



Apple Magazine

Winter 1987/88

Jan Terwisse over
vijf jaar Apple

Desktop Publishing
in het Nederlands
PageMaker, X|Press en RagTime 2



Nieuwe Media:
De optische trend

Netwerken:
Macintosh aan
grote systemen



Deelnemers aan de Apple Business Seminars krijgen een op naam gestelde Apple Business Card

3

In vijf jaar naar honderd miljoen

Een interview met algemeen directeur Jan Terwisse.

5

Topclub als je de details beheerst

Het belang van Apple Training.

7

Apple Fellow Bill Atkinson

HyperCard is een software-bouwdoos, zegt de HyperCard-programmeur.

8

Onderwijskundig denken voor bedrijfsleven

HyperCard is het middel om snel en goedkoop *courseware* te maken, is de overtuiging bij Triam Holland.



10

Toekomst voor optische opslagmedia

Bij Philips verwacht men over niet al te lange tijd de eerste optische opslagmedia.



12

De stand van zaken in Desktop Publishing

Veelgebruikte Desktop Publishing programma's zijn in het Nederlands vertaald.

16

De dynamiek van industriële marketing

De marketing van een nieuw soort plastic bij DSM.

18

L'echo des Apple

Op bezoek bij Apple Computer Frankrijk.

20

Processing power op de desktop

De Apple Macintosh laat zich probleemloos aan de VAX-minicomputer koppelen.

22

Tienduizend patiënten onder handbereik

De Delftse cardioloog dr. Schipper ontwikkelde in zijn vrije tijd een omvangrijk patiënten-informatiesysteem.

24

Database Publishing

4th Dimension en Filemaker Plus uit de bak gelicht.

26

André van Duin

Met elektronica werken is leuk, vindt Nederlands beroemdste komiek.



28

Inventief computergebruik op Nijmeegse campus

Dit bleek bij een bezoek aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

30

Macintosh bij de brandweer

De brandweer van Geel (België) laat niets aan het toeval over.

6, 14 en 27

Nieuws

Apple Magazine verschijnt vier keer per jaar en wordt verspreid via Apple Computer en de geautoriseerde Apple Dealer. Apple Magazine wordt opge maakt op de Apple Macintosh personal computer en gezet met behulp van de Apple LaserWriter en de Linotron 300 laserbelichter. Apple Magazine is een productie van Klaas Koome Publishing bv Amsterdam

Productie
S&T/Westveen
Teksten
Peter F. M. Grondman
Pier Tholen
Sipke Westveen
Gijs Zwartsenberg
Eindredactie
S&T/Westveen
Vormgeving
José do Polme
(Schoep & van der Toorn)
Fotografie
Apple Computer, DSM,
MacVONK, Philips
Jo Bindels
Ger Dijkstra
Diederik Faber
Marcel de Rijk
Albert-Jan Swierstra
Ronald van Teunenbroek
Sipke Westveen, e.a.
Zetwerk
Laser Design, Amsterdam
Druk
Van Soest B.V., Amsterdam

Abonnementen kunnen worden aangevraagd door middel van de antwoordkaart.

Apple, het Apple beeldmerk, LaserWriter, AppleTalk, ImageWriter, AppleFax Modem en EtherTalk Interface Card zijn gedeponeerde handelsmerken van Apple Computer, Inc. MacDraw, MacWrite, MacPaint, AppleWorks, Access II, MacProject, Macintosh, Apple II GS, Hard Disk, EtherTalk, AppleShare, Apple Desktop Bus, LaserShare, AppleLink, MultiFinder, HyperCard, HyperTalk en Stackware zijn handelsmerken van Apple Computer, Inc. Microsoft is een geregistreerd handelsmerk van Microsoft Corporation. MS-DOS, Excel, Word, File, Chart, Multiplan en Works zijn handelsmerken van Microsoft Corporation. Jazz is een handelsmerk van Lotus Development Corporation. ThinkTank 512 en MORE zijn handelsmerken van Living Videotext, Inc. OMNIS 3 Plus is een gedeponeerd handelsmerk van Blyth Software, Inc. PageMaker is een handelsmerk van Aldus Corporation. Ethernet is een geregistreerd handelsmerk van Xerox Corporation. ReadySetGo! is een handelsmerk van Manhattan Graphics. ImageStudio is een handelsmerk van Letraset. XPress is een gedeponeerd handelsmerk van Quark Corporation. RagTime 2 © MacVONK. PowerPoint © Forethought, Inc. Forethought is een gedeponeerd handelsmerk. 4th Dimension © Acius, Inc. Filemaker Plus is een handelsmerk van Nashoba Systems, Inc. Helvetica is een handelsmerk van Allied Corporation. TOPS is een handelsmerk van Centram Systems West, Inc. BLUES is een gedeponeerd handelsmerk van Interprogram. PostScript en Illustrator zijn handelsmerken van Adobe

Systems, Inc. VideoWorks is een handelsmerk van Hayden Software. Carmen APC en Telindus zijn gedeponeerde handelsmerken van N.V. Telindus. Hayes is een gedeponeerd handelsmerk van Hayes Microcomputer Products, Inc. AST is een gedeponeerd handelsmerk van AST Research. Mac86, Mac286, AST-RM4 en AST-1CP zijn handelsmerken van AST Research, Inc. AlisaTalk is een handelsmerk van Alisa Systems. FastPath is een handelsmerk van Kinetics. BusinessTalk is een handelsmerk van General Electric Information Services Corporation. IBM, Personal Computer AT en PC AT zijn gedeponeerde handelsmerken van International Business Machines. PC XT is een handelsmerk van International Business Machines. UNIX is een gedeponeerd handelsmerk van AT&T Information Systems. VAX en Digital zijn handelsmerken van Digital Equipment Corporation. Wang, ICL, Harris, NCR en DEC zijn gedeponeerde handelsmerken. Linotron is een gedeponeerd handelsmerk van Allied Linotype. Produktspecificaties kunnen zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd.

Apple Magazine en het Apple logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Apple Computer B.V.
© 1987 Apple Computer B.V.



Apple Computer B.V.
Huis ter Heideweg 46-52
3705 LZ Zeist
telefoon 03404-86922

In vijf jaar naar honderd miljoen

Het afgelopen jaar markeerde voor Apple Computer de definitieve doorbraak bij grote bedrijven en overheidsinstellingen. "De deuren staan wijd open", aldus algemeen directeur Jan Terwisse. Apple Magazine sprak met hem naar aanleiding van de buitengewoon goede financiële resultaten.

"Dit is het begin." Algemeen directeur van Apple Computer Jan Terwisse wijst op de *artist impression* van het nieuwe Apple-pand waarvoor binnenkort de eerste palen de grond in zullen gaan. De bouw van een eigen kantoor ziet hij als bekroning van de eerste vijf jaar van Apple Computer in Nederland. Maar nog veelzeggender is dat dit voor hem het begin markeert van een succesvolle penetratie in de zakelijke markt. In april zal het vijf jaar geleden zijn dat hij een kantoor betrok in het handelscentrum van Zeist. In zijn eentje vormde Jan Terwisse de hele Nederlandse vestiging van Apple Computer. Sindsdien groeide Apple Nederland uit tot een bedrijf met een omzet van 100 miljoen gulden in 1987. Een stijging van 73 procent ten opzichte van 1986 en ruim boven het corporate-gemiddelde. Terwisse benadrukt dat dit resultaat alleen kon worden bereikt door de inzet en motivatie van zijn medewerkers en de Apple-dealers.

Macintosh telt mee

Voor Jan Terwisse komt het succes van Apple Computer niet onverwacht. "Apple heeft zich in Nederland vanaf het begin op de zakelijke markt gericht. We plukken nu de vruchten van wat we altijd al hebben voorgestaan." Het huidige succes is voor hem dan ook geen toevalstreffer in het kielzog van Desktop Publishing. Terwisse: "Kijk maar naar de accountantswereld of de omroepen. Elke omroep heeft Macintosh in gebruik, bijvoorbeeld om planning-werk te doen. En

de grote accountants zijn aan de Macintosh verknocht. Ze nemen de Macintosh mee als ze op karwei gaan en gebruiken hem voor financiële modellen. Dat is de meest voor de hand liggende toepassing van de personal computer en van de Macintosh in het bijzonder: het is een produktiviteitshulpmiddel. Een studie bij de toonaangevende accountantsfirma Peat Marwick heeft aangetoond dat het aantal uren dat een Macintosh wordt gebruikt vele malen hoger is dan dat bij een andere PC. En ook dat er veel meer verschillende toepassingen worden gebruikt."

"Inmiddels hebben de meeste grote bedrijven in groten getale personal computers aangeschaft. Dat zijn natuurlijk lang niet altijd Macintosh personal computers geweest. Ik ben er van overtuigd dat bij de volgende keuze de Apple Macintosh meedoet in de evaluatie. Dat hebben we in ieder geval bereikt."

Gepaste trots

Al begon hij met een leeg kantoor, toch heeft Terwisse nooit aan iemand hoeven uitleggen waar hij werkte. "Als ik vertelde dat ik bij Apple werkte, dan was dat meteen duidelijk." Niettemin vindt hij het moeilijk om de specifieke 'Apple-sfeer' te omschrijven. "Dat is niet eenvoudig. Apple is anders dan anderen. Het is nog een beetje de pioniersgeest. We zijn de hele dag als zeer drukke baasjes bezig. De wil tot slagen is bij iedereen hier aanwezig en volgens mij is dat de basis voor ons succes."

De wijze waarop het tienjarig bestaan werd gevierd karakteriseert het Apple van vandaag. Terwisse verwoordt de meer ingetogen benadering van topman John Sculley als volgt: "Tien jaar is natuurlijk weinig in het leven van een groot bedrijf. Laten we blij zijn met wat we hebben bereikt en er af en toe op een gepaste manier trots op zijn.

Maar om de volgende tien jaar tot een succes te maken moeten we nog een hele hoop doen. Dus laten we ons daar op concentreren."

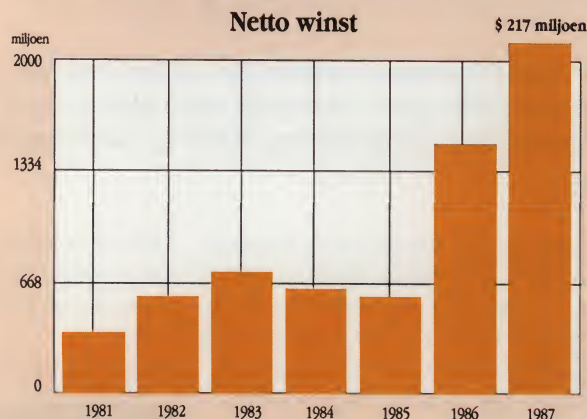
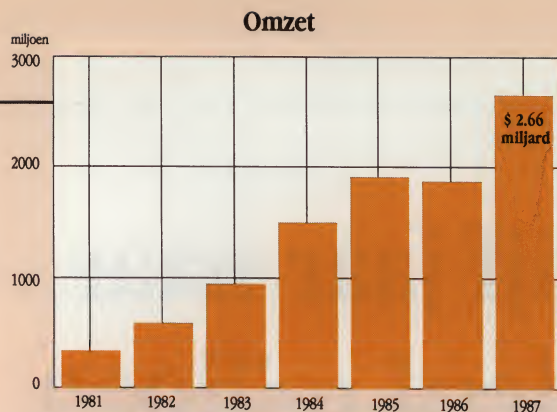
Toch is ook bij hem nog iets van de oude



Het toekomstige kantoor van Apple.

zendingsdrang die Apple vroeger kenmerkte waarneembaar. "Werk is een heel stuk van je leven. Wij kunnen het werken een stuk prettiger maken door een gereedschap te bieden waarmee mensen meer werk, makkelijker kunnen doen. En waardoor hun plezier in het werken ook toeneemt." Maar dit idee waarop Apple Computer is gevestigd, wordt tegenwoordig op een zeer zakelijke manier uitgedragen. Sinds enige tijd doet Apple Computer Inc. strategische investeringen in bedrijven die innovatieve software of hardware ontwikkelen die het draagvlak van Apple-produkten versterken. Apple hoopt hiermee een aantal technologische ontwikkelingen te kunnen versnellen. Tegelijkertijd past dit helemaal bij de denkbeelden van Apple-oprichter Steve Jobs die ooit zei: *The only way to predict the future is to invent it*. Jan Terwisse heeft er overigens nog een andere verklaring voor: "Apple heeft 600 miljoen dollar op de bank. Daar moet je iets mee doen." Ook in Nederland ziet Terwisse wat dit betreft mogelijkheden en er zijn reeds besprekingen gaande met software-ontwikkelaars. Voor de naaste toekomst richt die ontwikkeling zich vooral op de





Resultaten fenomenaal

CAD/CAM-markt. "Met de Macintosh II kunnen we voor 25000 gulden een CAD/CAM-systeem bieden. De ontwikkeling van software daarvoor is in volle gang, ook in Nederland."

Een andere ontwikkeling die als het aan Terwisse ligt zal worden voortgezet, betreft de Apple Centres. In 1987 werden zes Apple Centres geopend. Terwisse verwacht dat er in 1988 nog veel meer zullen volgen, waaronder enkele zeer gespecialiseerde met een landelijke reikwijdte, onder andere in de CAD/CAM-sfeer.

"Mijn ideaal is om elke Apple-dealer tot de status van Apple Centre te brengen," aldus de algemeen directeur. En met een verwijzing naar de aanstaande MacWorld Expo in mei 1988 besluit hij: "Er zijn weinig bedrijven die er in slagen om 9000 vierkante meter aan een klein vierkant kastje te wijden." 🍏

In oktober zijn de omzet- en winstcijfers van Apple Computer, Inc. over het vierde kwartaal en het gehele boekjaar 1987 (dat bij Apple op 30 september eindigt) bekend geworden. Gezien de behaalde resultaten spreekt Apple zelf over "fenomenale cijfers". De netto-omzet over het vierde kwartaal steeg ten opzichte van dezelfde periode vorig jaar met 54% tot 786,4 miljoen dollar. Over het gehele jaar steeg de verkoop van Apple-produkten met 40% tot 2,66 miljard dollar. De netto-winst over 1987 bedroeg 217 miljoen dollar, wat een stijging van 41% betekent ten opzichte van de 154 miljoen dollar die in 1986 kon worden genoteerd.

Bij Apple Computer B.V. in Zeist worden deze internationale cijfers procentueel gezien flink overtroffen. Daar steeg de omzet over 1987 tot 100 miljoen gulden, hetgeen inhoudt dat er een groei van 73% werd gerealiseerd. Daarmee overtreft Apple Computer B.V. ruimschoots het gemiddelde van Apple wereldwijd. Algemeen directeur Jan Terwisse onderstreepte bij het bekend worden van deze cijfers het succes van Apple's aanpak: "Met deze resultaten is de herpositionering van Apple een feit. De Apple Macintosh is in brede zakelijke kring en ook bij de overheid en in het onderwijs een geaccepteerde verschijning." Elders in dit Apple Magazine een interview met Jan Terwisse.

Apple's training manager Chiel Huisman mag graag Ajax' oefenmeester Johan Cruyff citeren: "Topclub word je pas als je ook de details beheerst." Met dit motto is Huisman eerder dit jaar aan de slag gegaan in de nieuwe functie van training manager. "Kwaliteit wordt voor een belangrijk deel bepaald door de mate waarin er oog is voor details. Kwaliteit ontstaat niet vanzelf, maar kan worden geleerd. Apple streeft naar uitstekende dienstverlening en kennis vormt daarvan de hoeksteen", verklaart hij de woorden van Cruyff nader.

Gekwalificeerde professionals

Als training manager heeft Chiel Huisman zich tot taak gesteld die details in te vullen. Alle vormen van training door Apple en Apple-dealers vallen onder zijn verantwoordelijkheid en worden vanuit Zeist



Training manager
Chiel Huisman

gecoördineerd. Apple doet er alles aan om de groei en professionalisering van zijn dealers, zoals die bijvoorbeeld tot uiting komt in de Apple Centres, een betrouwbare basis te geven in hoog gekwalificeerd personeel. Daartoe werden enkele tientallen cursussen ontwikkeld die de bouwstenen vormen voor een aantal zeer diverse opleidingsprogramma's. Huisman: "Zo kunnen we aan elke vraag voldoen en voor iedereen een passende training samenstellen." De cursussen richten zich op iedereen in de organisatie, van manager tot support-specialist. Ze omvatten uiteraard kennis van hardware en software, maar ook meer algemene technieken en vaardigheden komen

Topclub als je de details beheerst

In het voortdurende streven naar kwaliteitsverbetering van de dienstverlening besteedt Apple Computer grote aandacht aan de opleiding van dealers en medewerkers. Speciaal daarvoor werd een training manager aangetrokken. Apple Magazine sprak met hem.

aan bod. De cursussen worden gegeven door trainers van gespecialiseerde opleidingsinstituten die een rijke praktijkervaring hebben.

Gesprekspartner voor large accounts

Chiel Huisman streeft ernaar voor elke behoefte aan training die uit het 'veld' — dat kan zijn van de eigen dealers of van eindgebruikers — naar voren komt een oplossing te kunnen aanbieden. "Wij staan altijd klaar voor onze dealers als ze een bepaalde trainingsbehoefte hebben", verzekert hij. Dat betekent dat de training manager vaak de rol van consultant krijgt toebedeeld. Apple Training kan de Apple-dealers de helpende hand toesteken door het ontwikkelen van cursusmateriaal en het trainen van hun trainers, of bij het zoeken van een gekwalificeerd opleidingsinstituut.

Diezelfde adviserende functie vervult Chiel Huisman ook voor grote bedrijven en overheidsinstellingen die zelf over een trainingsafdeling beschikken. Voor hen is hij een gesprekspartner waarmee kan worden overlegd over de beste wijze waarop de Macintosh-gebruikers in die organisaties kunnen worden getraind. Apple Training zorgt er bijvoorbeeld voor dat de opleiders van zo'n afdeling de benodigde kennis kunnen opdoen zodat zij in de eigen onderneming Macintosh-cursussen kunnen verzorgen.

Grote belangstelling voor Business School

Het meest in het oog springend onderdeel van Apple's trainingsprogramma's is de Apple Business School die werd opgezet voor goed opgeleide jonge mensen, voor het merendeel schoolverlaters en HBO-ers, die een carrière bij een Apple-dealer ambiëren. Direct bij de start in maart 1987 bestond er al veel belangstelling voor. Met de Business School voorziet Apple

De eerste lichting afgestudeerden van Apple's Business School.

Computer in de behoefte aan gekwalificeerd personeel dat alles weet van Apple en de Apple-produkten. Een opleiding aan de Business School duurt dertien weken. "Het is een ontzettend intensief programma, maar het wordt met veel enthousiasme gevolgd. De eerste lichting heeft de Business School inmiddels met succes voltooid", aldus Apple's training manager.

Chiel Huisman vertelt dat ook reeds bij Apple-dealers werkzame verkopers delen van het Business School-programma kunnen volgen. Dit wordt het Business College genoemd. En onder de vlag Business University biedt Apple voor de drukbezette managers van de ongeveer tachtig dealerorganisaties een programma van kortdurende


management-cursussen. Een in alle geledingen professionele dealer-organisatie die op elke vraag van de klant, groot en klein, het antwoord heeft of de juiste weg weet om de klant zo goed mogelijk te ondersteunen, staat voorop bij elke trainingsinspanning.

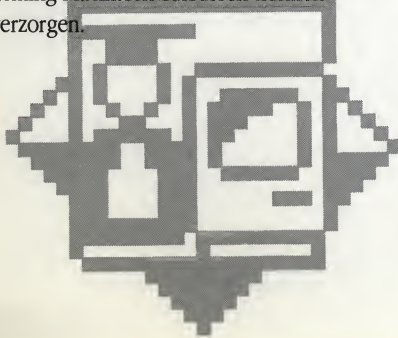
Centrum van activiteiten

De trainingsafdeling van Apple ontwikkelde in samenwerking met de marketing-afdeling ook de gratis Desktop Publishing en Productivity seminars die op dit ogenblik bij veel Apple-dealers in het hele land plaatsvinden. Dus wie een seminar bezoekt kan ervan op aan dat hij of zij in de tweeënhalf uur die men er voor uit moet trekken een helder inzicht krijgt in de mogelijkheden van Desktop Publishing danwel Productivity, want alle Apple-mensen die de seminars verzorgen zijn vooraf uitvoerig getraind.



In de visie van Chiel Huisman is Apple Training het zenuwcentrum van waaruit alle activiteiten met betrekking tot training en scholing van zowel dealers als eindgebruikers worden ontwikkeld en gecoördineerd.

Natuurlijk is Apple ook in training innovatief en wordt er gebruik gemaakt van de modernste hulpmiddelen, zoals video en beeldplaat, meestal interactief gekoppeld aan de computer. Chiel Huisman: "Wij proberen op alle mogelijk manieren onze kennis over te dragen en gebruiken daarbij vanzelfsprekend de nieuwste technieken." 



Nieuws

HyperCard en Handboek gratis bij Macintosh

Apple Computer is begonnen met de levering van het nieuwe programma *HyperCard* bij elke Macintosh. Omdat *HyperCard* wordt beschouwd als systeem-software zijn hieraan geen kosten verbonden, met andere woorden: men krijgt *HyperCard* gratis bij zijn Macintosh. Waar mogelijk is het programma en de bijbehorende documentatie aangepast aan de Nederlandse situatie.

En dat is niet alles. Nieuwe Macintosh-bezitters zullen ook een kaart in de doos vinden waarmee zij zich gratis kunnen abonneren op het Macintosh Handboek. Dit Handboek bevat een schat aan nuttige informatie over Macintosh-programmatuur en wordt de Macintosh-gebruiker aangeboden door Apple Computer.



HyperCard is overigens ook gewoon te koop bij de geautoriseerde Apple-dealers. En wie het Macintosh Handboek in de boekenkast wil hebben, hoeft er niet per se een Macintosh bij te kopen. Men kan zich op het Handboek abonneren bij Uitgeverij Tutein Nolthenius in Amsterdam (telefoon: 020-791343).

Apple investeert in hoogstaande technologie

Bij het hoofdkantoor van Apple Computer, Inc. in Cupertino, Californië, is Daniel L. Eilers benoemd in de recentelijk in het leven geroepen positie van *vice president Strategic Investments*. Hiermee wordt het belang onderstreept dat Apple hecht aan investeringen in bedrijven die de zakelijke doelstellingen van Apple ondersteunen. Sinds 1986 heeft Apple al een aantal minderheidsinvesteringen gedaan in kwalitatief hoogstaande bedrijven die een produkt, service of technologie op de markt brengen waarmee Apple haar marktpositie kan versterken. Zo investeerde Apple onder andere in Forethought, Inc., Sybase, Inc., Touch Communications, Inc. en Chromaline, Inc.

"Wij staan open voor iedere vorm van investering. Dat betekent dat we potentiële verbintenissen overwegen met bedrijven die in belangrijke mate kunnen bijdragen aan onze markt- en technologische positie", verklaarde *senior vice president* voor *corporate development* Albert Eisenstat bij de benoeming van Daniel Eilers.



9, 10 en 11 mei MacWorld Expo 1988 in Amsterdam

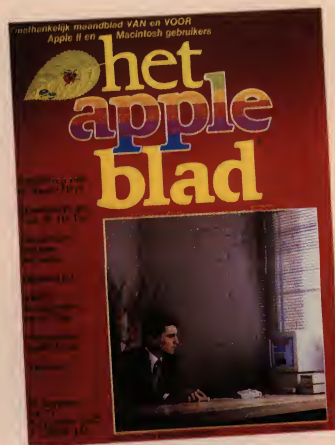
Bij Apple Computer wordt al enige tijd hard gewerkt aan de organisatie van de tweede Europese MacWorld Expo die zal plaatsvinden op 9, 10 en 11 mei 1988 in de Hollandhal van de RAI in Amsterdam. Dat betekent dat er in principe 9000 vierkante meter expositieruimte beschikbaar is om alle facetten van de Apple Macintosh te belichten.

De MacWorld Expo 1988 wordt een internationale ontmoetingsplaats voor iedereen die behoort tot de Macintosh gemeenschap: hardware en software producenten en leveranciers, *stackware*-ontwikkelaars, uitgevers, onafhankelijke specialisten, gebruikersgroepen en niet in de laatste plaats Macintosh-gebruikers. Er worden zo'n honderdvijftig tot tweehonderd standhouders verwacht. De keuze voor de RAI, dichtbij de internationale luchthaven Schiphol, benadrukt het internationale karakter dat de Expo zal krijgen. "En," zo verklaarde men bij Apple, "Amsterdam heeft nog steeds iets magisch — net als de Macintosh."

Op dit moment is er over het programma nog geen zekerheid te geven. Er zullen seminars worden gehouden met sprekers uit de hele wereld. En voorts zullen er paviljoens worden ingericht die zijn gewijd aan een specifieke toepassing van de Macintosh. Daarbij kan worden gedacht aan Desktop Productivity, Desktop Communications, onderwijstoepassingen, Electronic Publishing, CAD/CAM, communicatie met mainframe computers en natuurlijk *HyperCard*. Wat dat laatste betreft gaan de gedachten zelfs uit naar een aparte StackHall.

Zeker is dat de MacWorld Expo 1988 op 9, 10 en 11 mei een groots evenement zal worden, al was het alleen maar omdat de tentoonstelling bijna twee keer zo groot zal zijn als de vorige keer.

Apple-blad voor Apple II en Macintosh



Het bij Nanton Press verschijnende *Apple-blad* heeft in de vierde jaargang een geleidelijke verandering ondergaan. Van blad voor Apple II gebruikers en programmeurs, is het een tijdschrift geworden dat zijn aandacht gelijk verdeelt tussen de Apple II en de Macintosh. Er staan nog steeds de onlosmakelijk met de Apple II verbonden *listings* en programmeeraanwijzingen in (en dat zal wel zo blijven), maar in het novembernummer bijvoorbeeld ook aandacht voor boekhouden met de Macintosh, *Filemaker Plus*, het Macintosh systeem en programmeren van de Macintosh. Hieruit moge blijken dat het *Apple-blad* zich ook wat betreft de Macintosh bezig houdt met wat er allemaal in het kastje gebeurt en zich dus vooral richt op diegenen die meer willen doen met hun standaard-software.

(Inlichtingen: Nanton Press, telefoon: 030-790644.)

Bill Atkinson:

“HyperCard is een bouwdoos”

Op de laatste dag van de Efficiency Vakbeurs '87 bracht Apple Fellow Bill Atkinson een bezoek aan ons land om van gedachten te wisselen met Nederlandse HyperCard-ontwikkelaars. Voordat hij door zou reizen naar Brussel schoot er wat tijd over voor een gesprek.

De nu vijfendertig-jarige Bill Atkinson was een van de eerste programmeurs die in 1979 bij het toen net opgerichte Apple Computer in dienst trad. En, als zovelen van het eerste uur, werkt hij er nog steeds. Bij Apple neemt hij een bijzondere positie in. Zijn baanbrekende werk voor de Macintosh personal computer leverde Atkinson de eretitel *Apple Fellow* op. Hij ontwierp de grafische routines voor *QuickDraw* die de Macintosh zo gebruikersvriendelijk maken, de nu overbekende en veel nagevolgde icoontjes en rolmenu's. En daarna schreef hij op verzoek van Steve Jobs *MacPaint*, het tekenprogramma dat indertijd bij elke Macintosh werd geleverd. Als auteur van *QuickDraw* en *MacPaint* heeft Bill Atkinson het gezicht van de huidige grafisch georiënteerde computerprogramma's bepaald.

Software bouwdoos

Voor Bill Atkinson betekent de titel Apple Fellow dat hij een deel van Apple's onderzoeksbudget naar eigen inzicht kan aanwenden. Dat de grote vrijheid die hij geniet zijn vruchten afwerpt, bewijst *HyperCard*. Atkinson woont en werkt in de heuvels aan de rand van Silicon Valley, zo'n twintig minuten rijden van Apple in Cupertino, Californië. Onder zijn huis heeft hij zijn 'laboratorium'. Het is een niet eens zo'n grote kamer vol boeken en mappen, waar computers en elektronica in het rond slingeren. "Ik had de eerste Open Mac," grijnst Atkinson doelend op een prototype van de Macintosh II dat hij in aan elkaar gesoldeerde onderdelen uitgespreid over de tafel had liggen. Maar hij werkte en het vergemakkelijkt de ontwikkeling van HyperCard aanzienlijk.

Wat is *HyperCard* nu eigenlijk?

Bill Atkinson: "Dat is helemaal niet moeilijk: het is een bouwdoos waarmee je op een hele makkelijke manier kunt leren te programmeren. Je doet dat door een button te



kopiëren. Een button omvat niet meer dan een paar programme regels met een bepaalde functie. Omdat er bij HyperCard een heleboel voorbeelden worden geleverd, kun je al heel snel een applicatie maken voor een paar mensen. Bijvoorbeeld in een werkgroep."

Zo verteld klinkt het simpel genoeg, maar voordat Bill met de eigenlijke ontwikkeling begon had hij een jaar besteed om zijn ideeën te formuleren en daarna duurde het nog eens twee jaar om HyperCard te ontwikkelen. De laatste paar maanden met een team van 30 mensen.

"Het was net als toen we aan de Macintosh werkten", vergelijkt Bill Atkinson. "Net als toen geloofden we er heilig in. *We were out to change the world*. Er is een hoop liefde en energie gestoken in de ontwikkeling van de Macintosh en dat merk je als je die doos open doet. Een Macintosh gebruik je niet zomaar, je wordt er verliefd op."

"HyperCard brengt de vervulling van de Macintosh-droom dichterbij. Met de Macintosh wilden we een computer maken die iedereen zou kunnen gebruiken. Een deel van onze droom dreigde echter verloren te gaan, omdat het programmeren zo moeilijk is dat je daar specialisten voor nodig hebt. Met HyperCard geven we dat

deel terug aan de individuele computergebruiker. Iedereen kan met HyperCard zijn eigen applicaties maken, al zullen de meeste mensen zich beperken tot het aanpassen van de agenda. Maar sommigen zullen daar heel ver in gaan."

Hij verwacht nog zeker twee jaar werk te hebben aan de verdere uitbreiding van HyperCard. Natuurlijk waren de Nederlandse HyperCard-ontwikkelaars benieuwd naar wat zij nog konden verwachten, maar Bill Atkinson wilde niet veel meer kwijt dan de belofte dat hij het programma nog veel mooier zou maken.

Invloed breidt zich uit

Gaf zijn positie als Apple Fellow hem de gelegenheid om HyperCard te ontwikkelen, wat betekent dat blijk van "waardering en respect" voor Bill Atkinson persoonlijk? "Je zou Apple mijn tweede familie kunnen noemen. Natuurlijk is Apple veranderd in de loop der jaren, maar het is nog steeds een hele goeie manier om mensen te bereiken. Ik zie mijzelf als een auteur en Apple zorgt ervoor dat mijn werk 'gelezen' wordt. Dat stimuleert mij nog het meeste bij de ontwikkeling van creatieve ideeën. Want voor mij is het schrijven van computerprogramma's een manier om mijn ideeën over te dragen op andere mensen."

Bill Atkinson is dus meer dan een geniale programmeur. Hij ziet zichzelf eerder als een kunstenaar of een denker en is zich welbewust van de invloed die hij heeft. "Elke keer als Apple een technologische stap vooruit doet, is het alsof je een steen in het water gooit. Dat was zo met de Macintosh en dat is ook zo met HyperCard. Je maakt kringen in het water. De invloed van zo'n nieuwe technologie breidt zich steeds verder uit. Je ziet nu bijvoorbeeld dat de grafische interface van de Macintosh overal navolging vindt. En zo verwacht ik ook over niet al te lange tijd meer HyperCard-achtige programma's." 

Bill Atkinson in de RAI: "Een Macintosh gebruik je niet zomaar, je wordt er verliefd op."

Onderwijskundig denken voor het bedrijfsleven

Triam Holland is een bureau voor toegepaste onderwijskunde. Het bedrijf werd in augustus 1985 opgericht. Er werken nu dertien mensen, waarvan zeven onderwijskundigen. Met twee van hen, Triam-oprichter Piet Boot en drs. Jules Cadot, sprak Apple Magazine over mogelijke toepassingen van HyperCard.

Bill Atkinson die het programma bedacht, noemt *HyperCard* een software-bouwdoo. Het basiselement van HyperCard wordt gevormd door een elektronische indexkaart. HyperCard bevat een in principe onbeperkte hoeveelheid kaarten die door de gebruiker zelf kunnen worden gerangschikt. Op een kaart, met de grootte van een Macintosh-scherm, wordt een bepaald stukje informatie aangebracht en door stapels met kaarten te creëren kan de informatie achter elkaar worden gezet. Daarnaast kunnen op elke kaart zogenaamde *buttons* worden aangebracht waarmee kaarten en dus ook stapels met elkaar worden verbonden. Hierdoor is het mogelijk de informatie naar eigen inzicht te ordenen. HyperCard is volledig grafisch georiënteerd. Op het beeldscherm hebben de drukknoppen de vorm van een plaatje. In feite zijn het kleine stukjes intelligentie, achter elke knop zitten namelijk enkele regels van een 'programmeertaal' die *HyperTalk* wordt genoemd. Met deze ingebouwde programmeervoorziening stelt HyperCard niet-programmeurs in staat toepassingen te maken.

Know how voor bedrijfsleven

Bij het woord onderwijskunde denk je meteen aan het onderwijs. Piet Boot heeft weliswaar ruime ervaring in de onderwijsbegeleiding, maar hij benadrukt dat Triam zich richt op het bedrijfsleven. "Wij leveren onderwijskundige *know how* voor grote en middelgrote bedrijven op alle gebieden waar sprake is van informatie-overdracht", vat hij de uiteenlopende werkzaamheden van het bureau samen. Globaal zijn er twee aandachtsgebieden. Enerzijds alles wat te maken heeft met het ontwikkelen van opleidingsplannen (behalve het geven van de cursussen zelf) en anderzijds ervoor zorgen dat handboeken en naslagwerken met voor- en achterzichten, richtlijnen of procedures toegan-

kelijk en leesbaar zijn. "En met name eenduidig worden", aldus Piet Boot. Sinds enkele maanden onderzoekt Triam hoe HyperCard hierbij kan worden toegepast. In de loop van het gesprek benadrukt Piet Boot echter meer dan eens dat de feitelijke mogelijkheden nog niet zijn te overzien: "Niemand is op dit moment in staat de reikwijdte van het programma aan te geven. Daarbij houd ik in mijn achterhoofd dat de versie die we nu hebben nog verder zal worden uitgebreid en dat het aantal gebruiksmogelijkheden verder zal toenemen. Ik denk dat we echt aan het begin staan van iets heel nieuws. Het is een revolutie, daar ben ik van overtuigd."



Onderwijskundige denkers
Piet Boot (zittend) en Jules Cadot.

Piet Boot maakte eind mei voor het eerst kennis met een HyperCard. Kort daarop kreeg Triam de beschikking over een testversie van het programma, want hij was vanaf het begin zeer enthousiast: "Vanaf het

moment dat ik een korte demonstratie had gekregen, kon ik eigenlijk aan niets anders meer denken. Het zette zo veel in beweging." Hij haalt een dikke klapper tevoorschijn: "Dit soort complete documentatiesystemen zou je helemaal in HyperCard kunnen zetten. Dat flitste door me heen toen ik het programma voor het eerst zag. Wat een dimensies!"

Triam heeft inmiddels een half jaar ervaring kunnen opdoen met die nieuwe dimensies. Jules Cadot: "We zijn het programma eerst gaan verkennen en eigenlijk zijn we daar nog steeds mee bezig, want elke keer als je met HyperCard werkt ontdek je weer nieuwe facetten."

Vanuit zijn onderwijskundige achtergrond onderscheidt Cadot op dit moment drie toepassingsgebieden voor HyperCard. "Je kunt nog steeds niet overzien welke richting het in de toekomst uitgaat, maar er is wel een aantal categorieën aan te brengen: presentaties, informatiebeheer en courseware voor computer ondersteund onderwijs. Overigens, voor begeleiding van bedrijven op deze terreinen is door ons het Macintosh Efficiency Center in het leven geroepen."

Piet Boot: "Presentaties is de functie die je direct ziet als je met HyperCard in aanraking komt. Wij werken bijvoorbeeld nu aan productpresentaties voor produkt- en salesmanagers van een bedrijf dat zich bij de presentatie naar buiten toe duidelijk afwijkend wil opstellen van de concurrent. Bij een aantal andere bedrijven praten we over computer ondersteund onderwijs."

Hij vertelt dat hij van een van die opdrachtgevers de vraag kreeg of het programma ook op open antwoorden naar aanleiding van open vragen zou kunnen reageren. Een stapje in de richting van kunstmatige intelligentie dus. "Met de zoekroutines van HyperCard kan dat," heeft Jules Cadot

inmiddels uitgevonden, "maar het is niet makkelijk. Je gaat heel geavanceerd werken. Je moet alle mogelijke antwoorden afvangen, anders is je systeem niet waterdicht. Dan komt je onderwijskundige ervaring om de hoek kijken, want je moet alle denkbare mogelijkheden testen." Triam onderzoekt nu de mogelijkheden voor een dergelijk intelligent opleidingsprogramma.

Doorbraak voor COO

Volgens zowel Piet Boot als Jules Cadot betekent HyperCard met name op het gebied van computer ondersteund onderwijs — of COO zoals onderwijskundigen het noemen — een doorbraak. Bij COO wordt als vuistregel aangehouden dat één uur onderwijs aan voorbereiding tweehonderd uur kost. En vierhonderd of zelfs zeshonderd uur zijn geen uitzondering. Met andere woorden, je hebt of een enorme doelgroep nodig of een kleine doelgroep die echter over de hele wereld verspreid zit, om COO economisch verantwoord te kunnen toepassen. Bij Triam volgde men de ontwikkelingen rond COO weliswaar nauwlettend, maar men was zelf niet actief op dit gebied. Nu, met HyperCard kan daar verandering in komen. Piet Boot beaamt dat het programma al vrij snel praktijk gerichte courseware op kan leveren: "Het wordt economisch rendabel."

Veel belangrijker vinden beide onderwijskundigen echter dat je een stuk minder afhankelijk bent van de technische kant. Piet Boot: "Computer ondersteund onderwijs is tot nu toe, vanuit de MS-DOS wereld, heel sterk beïnvloed door de programmeur. Het was ingewikkeld om te maken en de programmeurs hebben daar een sterke stempel op gedrukt. Van ons uit gezien is het de didactiek van de jaren dertig; het zijn oefen- en drill-programma's waar onderwijskundigen niks aan te beleven valt. Met HyperCard wordt ook dat helemaal anders. Er ligt veel minder nadruk op het programmeren. Nu komen de onderwijskundigen aan de beurt."

Jules Cadot legt uit: "Je hebt drie componenten, niet alleen bij COO, maar ook bij het

maken van cursusbouwen. Je hebt een algemene component: hoe leren mensen. Je hebt een vakdidactische en vakinhoudelijke component: op welke wijze moet ik dit stukje stof aan iemand leren. En je hebt de technische component: hoe zet ik dat nou in elkaar. Wat betreft COO is dat laatste — het kunnen programmeren — altijd het uitgangspunt geweest. Programmeren vereiste de meeste zorg en daar lagen ook de grenzen. Want je kunt wel een heleboel willen, maar als je programmeur zegt dat het niet kan, ben je uitgepraat. Omdat nu het programmeren veel makkelijker is geworden, kan de vakdidactische kant veel meer aandacht krijgen."

Piet Boot: "Ik geloof in associatief denken en context denken. In bestaande COO-programma's wordt je helemaal geleid door het programma. Nu heb je veel meer de mogelijkheid om plotselinge opkomende invallen te volgen. Op het moment dat een cursist denkt: daar wil ik iets van weten, is hij optimaal gemotiveerd. Ik denk dat de leereffecten bij programma's die met HyperCard zijn gestructureerd ook veel hoger kunnen zijn dan bij de standaard COO-programmatuur."

Jules Cadot: "Binnen het COO is de term 'leerlinggestuurd in plaats van computer-gestuurd onderwijs' al gangbaar. Met HyperCard is dat ook te realiseren."

Een derde aspect dat mee gaat tellen bij het maken van COO-courseware in HyperCard, is het grafische. HyperCard is immers bij uitstek een visueel gericht programma. Volgens Piet Boot is voor goed computer ondersteund onderwijs een gelijkwaardige en afgewogen inbreng van programmeur, onderwijskundige en grafisch vormgever een vereiste.

Voor de toekomst beschouwen Piet Boot en Jules Cadot het aanleggen van documentatiesystemen als een van de belangrijkste toepassingen van HyperCard.

Jules Cadot: "Wij doen bijna niks anders dan het structureren en organiseren van informatie. HyperCard opent de deur naar toepassingen voor informatiebeheer. Zeker als je de informatie in zijn geheel op CD-ROM

kunt zetten. De vraag is alleen wanneer en hoe dat praktisch realiseerbaar zal zijn. Met name het hele voorwerk kost enorm veel tijd. Maar daar gaat het wel naar toe."

Macintosh is leermiddel

Bij alle ontwikkelingen rond HyperCard zou je bijna een probleempje over het hoofd zien. Een bedrijf dat een cursus of presentatie in HyperCard wil hebben, heeft daar wel een Macintosh bij nodig. Piet Boot erkent het probleem, maar heeft er ook een antwoord op: "Wij zijn onderwijskundigen en voor ons is de Macintosh een leermiddel, geen computer. Dat strookt niet altijd met het automatiseringsbeleid van grote bedrijven. Ik zeg dan: wij zijn een onafhankelijk onderwijskundig bureau en op basis van ons onderwijskundige denken komen wij uit bij de Macintosh. En dan heb ik ook onderzoek gedaan in de MS-DOS wereld." Het is zijn "nadrukkelijke" ervaring dat hij soms heel wat moeite moet doen om dit inzicht over te dragen. "Aan mensen die de Macintosh kennen, kan ik uitleggen wat HyperCard is. Maar mensen die de Macintosh niet kennen kunnen zich er geen enkele voorstelling bij maken. Dat is niet over te brengen, dat moeten ze zien. En wat je dan in werking zet... Dan treden ze in een hele nieuwe wereld." 

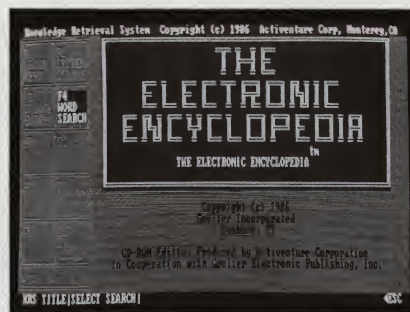
Toekomst voor optische opslagmedia

Vervangen de optische media binnenkort volledig de magnetische achtergrondgeheugens?
De ontwikkelingen gaan snel, niemand weet eigenlijk precies wat de toepassingen kunnen en zullen zijn. Laat staan wat de meeste afkortingen betekenen. Daarom stak Apple Magazine zijn licht op bij de heer Proeme, hoofd van de afdeling Subsystems & Peripherals van Philips. Aan het eind van het gesprek bracht hij het heersende gevoel van verwarring goed onder woorden: "Iedere keer als je weer wat door hebt gekregen, kun je alleen maar constateren: I'm still confused, but on a higher level."

Philips Subsystems & Peripherals is een relatief nieuwe groep binnen de multinational en bestaat net vier jaar. De ontwikkeling kan dan ook stormachtig genoemd worden. Niet alleen maken ze monitoren, een steeds groter aandeel vormt magnetische en vooral optische opslagmedia. Daarvoor is een nieuw bedrijf in het leven geroepen: Laser Magnetics Storage International Company (LMS). Het is een joint venture met Control Data (Philips bezit 51% van de aandelen) en heeft haar hoofdvestiging in Colorado Springs. Daar wordt vooral aan de optische opslagmedia gewerkt. Het andere deelbedrijf, Computer Peripherals International in Valley Fort (Pennsylvania), ontwikkelt en produceert de magnetische achtergrondgeheugens. Deze apparatuur is dus totaal op de computer gericht.

Optical Diskdrive. En gezien de laatste telgen van de CD-familie lijkt die benadering de meeste mogelijkheden te bieden. Maar in feite is dit natuurlijk een schijntegenstelling. Het heeft weinig zin televisie/video en de computer als volledig gescheiden entiteiten te beschouwen. De audiovisuele hoek raakt gecomputeriseerd en de computerhoek gaat steeds meer gebruik maken van de mogelijkheden van (bewegend) beeld.

diverse interactieve vormen daarvan (CD-I, DVI) worden gezien. In de specificaties van deze nieuwe vormen van gereproduceerde optische media wordt niet voor niets benadrukt, dat het niet alleen gaat om computerdata (hoewel de opsomming daarmee in principe compleet zou zijn), maar ook over tekst, beeld, graphics en geluid. Allemaal computerdata, maar met verschillende opties ten aanzien van de toepassingen.



De beperkingen liggen momenteel vooral bij de beperkte capaciteiten van de computer om gedigitaliseerd beeld te verwerken. De tussenstap op dit moment wordt gevormd door *computer graphics*. Zodra die *real time*, dat wil zeggen binnen 1/25ste seconde (video werkt met 25 beeldjes per seconde), gecreëerd en bewerkt kunnen worden, ligt het voor de hand dat de interactie met computers zich verder ontwikkelt van *graphic environment* naar *video environment*. In dat kader moeten 'nieuwe' ontwikkelingen als LV-ROM (LaserVision), CD-ROM en de

Magnetische data-opslag voorbij?

Gezien de razendsnelle ontwikkelingen op het terrein van de optische opslagmedia lijken op het eerste gezicht de dagen van magnetische tape- en hard disk-toepassingen geteld.

Volgens de heer Proeme van Philips duurt het nog wel even voor dat punt bereikt is: "Het zal nog tot in lengte van jaren blijven bestaan. Daarvoor zijn een aantal redenen. Ten eerste zijn we nog lang niet uitontwikkeld als het gaat om magnetische opslagmedia, verre van dat. De dichtheid van de informatieopslag op het magnetische materiaal neemt nog steeds toe. En magnetische achtergrondgeheugens zijn wisbaar, waardoor ze efficiënter gebruikt kunnen worden. En, wat voor de tape-toepassingen niet geldt, maar voor de magnetische disks zeker wel: de toegangstijd is veel korter dan bij optische media. Een goede hard disk heeft een toegangstijd van 15 milliseconde, een hele snelle optische schijf één van 75 milliseconde, een factor 5! De ontwikkeling is, dat voorlopig de dichtheden van magnetische media nog toenemen, maar dat ondertussen, door de toepassing van lasers met andere golflengtes, ook de optische media een grotere opslagdichtheid krijgen. En natuurlijk wordt er hard gewerkt aan een kortere toegangstijd."

Write Once

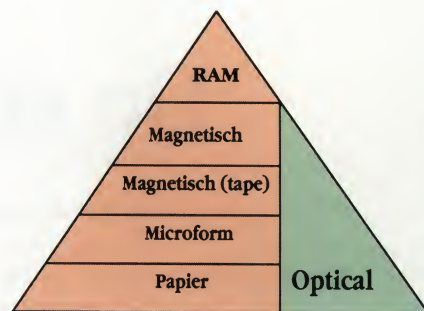
Optische media hebben natuurlijk niets met

Foto's:
 De "Grollier Encyclopedia" is een bekend voorbeeld van een CD-ROM toepassing.
 Onder: CD-ROM afleesapparatuur.

Schijntegenstelling

Maar ook vanuit de audiovisuele hoek zijn er ontwikkelingen op het terrein van de optische media. Eigenlijk dienen daar twee aspecten bij betrokken te worden. Ten eerste het misverstand dat optische media vooral met beelden te maken zouden hebben. Optisch slaat echter uitsluitend op het gebruik van lasertechniek bij de opslag van wat voor gegevens dan ook, of het nu om beelden of een computerprogramma gaat. Het is een begrijpelijk misverstand en in het begin zelfs een terechte weergave van zaken. Zeker gezien de ontwikkelingen waarbij eerst de beeldplaat werd geïntroduceerd, toen de CD-audio en kortgeleden de CD-ROM. Maar niet voor niets zijn er de laatste jaren twee verschillende benaderingen ontstaan.

Vanuit de audiovisuele hoek wordt de beeldplaat gezien als een beeldrager voor video. Afgezien van de beperkingen qua opslag is dat voor een aantal toepassingen reëel. Meer vanuit de computer gereedeneerd, ziet men deze opslagmedia vooral als



Piramide van data-opslag waarin is aangegeven hoe de 'taakverdeling' tussen magnetische en optische media er voorlopig zal uitzien.

het halfgeleider RAM-geheugen te maken, ze kennen geen *random access*.

Proeme: "Van de magnetische media gaan ze voorlopig alleen de meer backup-achtige functies overnemen. We hebben het dan nadrukkelijk over de Write Once-vormen (WORM's, waarbij de disc een keer kan



worden beschreven), met een opslagcapaciteit van 600 megabyte of zelfs 2 gigabyte. Het ligt voor de hand deze platen voor archivering te gebruiken."

Langzaam wordt de plaat gevuld met belangrijke informatie van bijvoorbeeld banken, bibliotheken, onderzoeksinstituten of wat dan ook. Eén van de aantrekkelijkste eigenschappen van de optische Write Once is dat het tegelijkertijd ook een redelijk betrouwbare backup oplevert. Een magnetisch medium kun je wel beveiligen, maar nog steeds bestaat het gevaar van per ongeluk wissen. Bij een WORM moet je bewust informatie willen schrijven.

Hoe meer we naar de basis van de piramide kijken, hoe definitiever de vormen waarin

de informatie wordt opgeslagen. Vandaar ook dat de optische media een steeds groter aandeel daarin krijgen. Door de lage reproductiekosten van een CD-ROM ligt een vergelijking met de uitvinding van de boekdrukkunst wel wat voor de hand. Nu kunnen gigantische gegevensbestanden tegen een lage stukprijs in grote hoeveelheden vermenigvuldigd worden. Wat in ieder geval duidelijk wordt uit deze piramide is dat de magnetische media voorlopig nog een groot aandeel zullen blijven leveren in data-opslag.

Digitale video

Het aantal nieuwe afkortingen in de wereld van de computer in het algemeen, maar vooral ook van de optische media in het bijzonder, is niet van de lucht. Vooral de laatste tijd neemt de mogelijkheid van verwarring toe. De CD-ROM was geen echte verrassing, maar eerder een logisch vervolg op de introductie van de CD-audio voor de consumenten en professionals. In plaats van digitaal geluid, digitale computerdata (wat dus ook weer geluid zou kunnen zijn). Philips introduceert echter niet alleen de CD-audio, de CD-video, de CD-ROM en de CD-PROM, maar heeft ook nog de CD-I aankondigt. Waar de *Interactie* centraal staat. CD-I is voorsnog een plan, dat geïntroduceerd wordt om reacties uit de (potentiële) markt te krijgen.

Proeme: "Je hebt niet alleen het CD-I voorstel van Philips, maar ook DVI van RCA-General Electric als het gaat om digitale video. Beide zijn geen formele standaarden, maar een soort van discussiestukken. Het zijn nog geen producten, die binnenkort op de markt gebracht worden, wel een aantal *pilot-projects* met prototypes. Centraal staat dat beide een compressietechniek ontwikkeld hebben om video eenmalig gecomprimeerd te digitaliseren, waarna opslag en *retrieval* wel snel plaats kunnen vinden."

"Misschien is Philips wel wat snel gekomen met het CD-I concept, het geeft toch weer verwarring op de markt. Maar aan de andere kant is het gewoon noodzakelijk: de introductie van CD-I is in onze ogen van strategisch belang voor de marktontwikkeling. We moeten reacties op die ideeën hebben en bedrijven vinden die uiteindelijk in licentie mee willen ontwikkelen. DVI is een enigszins vergelijkbaar project van RCA-General Electric, maar de doelgroepen zijn verschillend. CD-I is meer gericht op huis-, tuin- en keukengebruik. Daarom valt het bij ons bijvoorbeeld ook onder de afdeling HIS, Home Interactive Systems. DVI is meer bedoeld als uitbreiding van een Personal Computer."

Beeld wordt duidelijk

Al met al kunnen we stellen, dat het beeld wat duidelijker wordt. Op dit moment mogen we er van uitgaan, dat binnen ongeveer anderhalf jaar de eerste eenmalig beschrijf-bare CD's voor de professionele markt beschikbaar komen. Vooral bedoeld voor opslag van grote gegevensbestanden die in de tijd tot stand komen. Met als voordeel, dat het backup probleem goeddeels uit de wereld is.

De ontwikkelingen op het terrein van de digitale video, al dan niet onlosmakelijk gekoppeld aan een computer, zullen nog een aantal jaren op zich laten wachten. Maar wel kunnen we bij het ontwikkelen van computertoepassingen en bedrijfsmatige exploitatie ervan uitgaan, dat het gebruik van gedigitaliseerd bewegend beeld in computerapplicaties haar ontwikkeling is begonnen. 🍏

De stand van zaken

Sinds de introductie twee jaar geleden is Desktop Publishing in snel tempo uitgegroeid tot een hele serieuze toepassing van personal computers. De programma's die voor Desktop Publishing worden gebruikt zijn minstens zo serieus en inmiddels zo krachtig dat ze vaak het uiterste van de computer vragen. Apple Magazine was bij de presentatie van de nieuwste versies van de oude bekenden die op dit moment de top drie vormen.

Voor het begrip zelf is nog steeds geen goede Nederlands equivalent gevonden, maar voor het overige doen de aanbieders van Desktop Publishing pakketten er alles aan om het zo makkelijk mogelijk te maken. Van drie veel gevraagde Desktop Publishing pakketten zijn onlangs nieuwe versies verschenen die gemeen hebben dat zij geheel aan de Nederlandse situatie zijn aangepast. Het gaat om RagTime 2, Aldus PageMaker en Quark X|Press. De software van deze drie pakketten is in het Nederlands vertaald, alle drie de pakketten worden geleverd met een Nederlandstalige handleiding en wat een echte toevoeging betekent: RagTime 2, PageMaker en X|Press zijn voorzien van een Nederlandstalige afbreekhulp. Ook zijn de pakketten ten opzichte van de eerdere versie voorzien van talrijke nieuwe snufjes, handigheidjes en vooral echte verbeteringen. De drie hier besproken opmaakprogramma's kunnen voorts in combinatie met tal van andere, specialistische programma's worden gebruikt, zoals tekstverwerkers en tekenprogramma's.

De Top Drie

Alle drie de opmaakprogramma's bieden meer dan afdoende faciliteiten voor lettergrootte, regelafstand, woord- en letterspaciëring en dergelijke (vaak ook al aangetroffen in uitgebreide tekstverwerkers), maar X|Press voegt hier regelrecht typografische eigenschappen aan toe en is ook het meest verfijnd in zijn maatvoering (tot op een duizendste punt!). De import van tekst of afbeeldingen uit andere programma's vormt voor geen van de drie een probleem. Hiervoor zijn inmiddels een aantal standards ontwikkeld (voor wie het weten wil: ASCII, PICT, EPSF, TIFF voor scanners en SYLK voor spreadsheets) en geen enkele zichzelf respecterende fabrikant kan zich permitteren die ongeschreven regels aan zijn laars te lappen. En natuurlijk ondersteunen alle programma's PostScript, want zonder PostScript geen Desktop Publishing. PostScript is, om het maar eens populair te zeggen, een taal voor printers en laserbelichters. Ook grote beeldschermen (ondersteund door alle drie) zodat je twee pagina's op ware grootte naast elkaar kunnen zien, zijn niet meer weg te denken.

Al met al zijn wat dit soort eigenschappen en mogelijkheden betreft in de Top Drie de verschillen marginaal.

Gray-scaling

Zowel RagTime 2 als X|Press voeren de reikwijdte van Desktop Publishing naar een nieuwe dimensie met de introductie van het zogenaamde *gray-scaling*, iets totaal nieuws in Desktop Publishing. Gray-scaling is een techniek die wordt toegepast bij het *scannen* (aftasten en digitaliseren) van afbeeldingen. Het gaat erom dat de verschillende grijswaarden van de afbeelding die met een hoge resolutie scanner worden ingelezen behouden blijven, doordat er over elk puntje waaruit de afbeelding is opgebouwd extra informatie wordt vastgelegd. Een punt is dus niet langer zwart of wit, maar heeft een bepaalde waarde op een schaal van grijsstonen. Daarmee blijft ook het hoge oplossende vermogen van de afbeelding behouden, wat weer tot uiting komt wanneer wordt afgedrukt op een PostScript-printer, zoals de Apple LaserWriter, of een laserbelichter, bijvoorbeeld de Linotronic. Een volgende stap is dat de grijswaarden kunnen worden bewerkt. Je retoucheert dus als het ware op het beeldscherm. Dit kan alleen op de Macintosh II omdat deze 16 grijsstonen kan weergeven. Maar zo'n krachtige computer heb je voor gray-scaling ook wel nodig want het gedigitaliseerde plaatje vergt veel geheugenruimte. Het revolutionaire van gray-scaling is dat het elektronische lithografie mogelijk maakt. Een deel van de (zwart/wit) lithografie kan op het beeldscherm worden gedaan. De 'litho' wordt met de rest van het document afgedrukt op de laserbelichter. In dit verband kan gray-scaling een echte verandering teweeg brengen in de grafische bedrijfstak.

Voorbeeld van een gescande en met gray-scaling bewerkte afbeelding.





Aldus PageMaker

Met *PageMaker* luidde Aldus Corporation het tijdperk Desktop Publishing in en het is tot nu toe het meest verkochte opmaakprogramma ter wereld. Sinds de eerste versie die ons toen versteld deed staan, is er (in twee jaar!) een lange weg afgelegd en heel wat verbeterd. Inmiddels is *PageMaker* ook beschikbaar voor MS-DOS computers, zodat het mogelijk is vanuit de Macintosh-versie direct bestanden naar de MS-DOS-omgeving over te brengen. In de tweede versie (2.0) van dit oer-Desktop Publishing programma zijn de tekortkomingen die de allereerste versie begriepelijkerwijs kenmerkten volledig weggenomen. Het nieuwe *PageMaker 2.0* werkt in kolommen die automatisch met elkaar worden verbonden als men de tekst plaatst. De tekst voegt zich in een beweging naar de kolommen die daarna naar believen kunnen worden gemanipuleerd. Het is gewoon een zeer betrouwbaar pagina-opmaakprogramma dat door professionals voor een veelheid aan toepassingen en publikaties kan worden gebruikt.

De Nederlandstalige versie, inclusief afbreekprogramma, zal vanaf januari beschikbaar zijn.



Quark XPress

Quark XPress werd in Nederland geïntroduceerd in april 1987 op de MacWorld Expo. Het bracht dezelfde reacties teweeg als *PageMaker* twee jaar eerder en het ging als warme broodjes over de toonbank. Dit was het gevolg van de vergaande typografische mogelijkheden die XPress bood en het feit dat het programma op de toen net geïntroduceerde Macintosh II kon werken — dat wil zeggen in kleur met de mogelijkheid in het opgemaakte document direct kleurscheidingen aan te brengen. Gevoegd bij mogelijkheden als snijtekens, het in onleesbaar negatief direct op film uitdraaien en het bepalen van rasterwaarden, dan is wel duidelijk dat XPress echt een programma is voor de grafische markt. In de nieuwe Nederlandstalige versie zijn deze mogelijkheden verder verfijnd met gray-scaling (zie boven) en Nederlands-afbreekprogramma (hetzelfde als in *RagTime 2*). XPress werkt met kaders — die ook wel enigszins liefkozend doosjes worden genoemd — hetgeen leidt tot een werkwijze waarbij een ruwe opmaak verder wordt geperfectioneerd; je zet eerst alles op het scherm en gaat vervolgens schuiven met koppen, tekst en afbeeldingen.



RagTime 2

RagTime is tussen de pagina-opmaakprogramma's altijd een buitenbeentje geweest met zeer eigen karakteristieken. Het gaat tegenwoordig dan ook nadrukkelijk door het leven als *Desktop Presentation* programma. Als enige Desktop Publishing programma is *RagTime* uitgerust met een volwaardig spreadsheet hetgeen het bij uitstek geschikt maakt voor kantoorwerkzaamheden als het maken van prijslijsten, offertes en facturen. Door de opmaakfaciliteiten kunnen die perfect worden gepresenteerd.

Ook het werken met *RagTime* is gebaseerd op het gebruik van kaders die kunnen worden aangemerkt als tekstkader (*RagTime* bevat een complete tekstverwerker), illustratiekader (*RagTime* beschikt over tekenfaciliteiten) of spreadsheet-kader. Kaders van hetzelfde type kunnen onderling worden verbonden. In het geval van tekstkaders betekent dit dat *RagTime* is te gebruiken als volwaardig pagina-opmaakprogramma, bijvoorbeeld voor het maken van nieuwsbrieven en andere bedrijfspublicaties. In het geval van koppelen van spreadsheet-kaders betekent het dat er met *RagTime* zeer complexe financiële modellen kunnen worden gemaakt, ook al omdat je tegelijkertijd 15 *RagTime*-documenten op het computerscherm geopend kunt hebben.



Meer programma's

Desktop Publishing is meer dan PageMaker, XPress of RagTime 2. De ware desktop publicist gebruikt deze drie opmaakprogramma's in combinatie met een hele serie andere programma's die door middel van de Macintosh-standaard met elkaar zijn verbonden.

Wat betreft tekstverwerkers alles tussen MacWrite en Microsoft Word.

Of een van de vele tekenprogramma's variërend van MacPaint tot en met Adobe Illustrator.

En voor het echte gray-scaling werk is er ImageStudio.

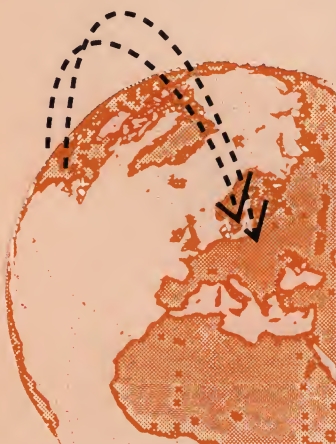
Hoe snel de ontwikkelingen in Desktop Publishing op dit moment gaan, wordt nog eens geïllustreerd door het feit dat Letraset met de vierde versie van Ready,Set,Go komt die zich volgens de eerste berichten ruimschoots kan meten met de hier besproken programma's.

Van Ready,Set,Go!3 — dat in het Zomer/Herfst-nummer van Apple Magazine uitvoerig aan bod is geweest — verscheen al eerder een Nederlandstalige versie; het nieuwe Ready,Set,Go!4 is vooralsnog alleen in het Engels beschikbaar.

Nieuws

Aldus en Adobe naar Europa

In vergelijking met de Verenigde Staten is de Europese markt voor Desktop Publishing nog nauwelijks ontgonnen. Dat daar de komende jaren verandering in zal komen kan worden afgeleid uit het feit dat twee vooraanstaande Amerikaanse software-bedrijven zich onlangs in Europa hebben gevestigd. Desktop Publishing pionier Aldus (maker van PageMaker) vestigde zijn Europese hoofdkwartier in Edinburgh, Schotland, terwijl het World Trade Center in Amsterdam sinds kort onderdak biedt aan Adobe Systems Europe. Adobe is het bedrijf dat PostScript ontwikkelde, de paginabeschrijvings-taal voor laserbelichters die de opmars van Desktop Publishing feitelijk maakte.



Behalve verkoopactiviteiten, noemen zowel Aldus als Adobe het geven van support als belangrijkste reden om dicht bij hun Europese afnemers te zitten. Zo vertelde Jerry C. Byma, de innemende directeur van Adobe Systems Europe, dat zijn staf tegen het einde van 1988 uit ongeveer twintig mensen zal bestaan, voor het merendeel PostScript-specialisten voor technische support.



De Odyssee van John Sculley

Bij uitgeverij Het Spectrum verscheen onder de titel *Odyssee* de Nederlandse vertaling van *Odyssey from Pepsi to Apple* van Apple's president en CEO John Sculley. In het bijna 500 bladzijden dikke boek dat in de Verenigde Staten al tot bestseller werd, doet Sculley verslag van zijn eerste vier jaar bij Apple.

Niet lang na de komst van Sculley beleefde Apple Computer de meest bewogen periode in de nog korte historie van het bedrijf. De hoofdstukken over de ingrijpende reorganisatie in 1985 behoren tot de spannendste van het boek. Je vraagt je af hoe hij tijd heeft gevonden om deze marketing-roman te schrijven in tijden waarin rond de klok werd gewerkt. De van PepsiCo afkomstige Sculley geeft een fascinerend kijkje in de keuken en vertelt onverbloemd hoe onoverbrugbare verschillen in inzicht over de toekomst van Apple zijn aanvankelijke vriendschap met Steve Jobs onmogelijk maakte. Veelbetekend is de openingsscene waarin het vertrek van Apple-oprichter Steve Jobs wordt bezegeld. *En passant* ontzenuwt Sculley de populaire mythe van twee jongens die vanuit een garage de personal computer revolutie ontketenden. Hij wijst zonder omwegen de plekken aan waar het bijna fout ging en schrijft het succes van Apple Computer volledig toe aan marketing-man Mike Markkula die zich na een succesvolle carrière bij chip-fabrikant Intel, eigenlijk als multi-miljonair uit het zakenleven wilde terugtrekken toen hij in 1977 door Steve Jobs werd overgehaald om samen met hem en Steve Wozniak Apple Computer op te richten. Markkula was toen 31 jaar.

De tegenstelling tussen Jobs en Sculley — het oude Apple en het nieuwe Apple — loopt als een rode draad door deze odyssee. Dat maakt *Odyssee* in de eerste plaats tot een aangrijpend verslag van iemand die een persoonlijk offer moest brengen om zijn opdracht te kunnen volbrengen en tegelijkertijd tot fascinerend leesvoer ook voor wie geen marketing- of computer-deskundige is. "Niet minder belangrijk dan het herpositioneren van Apple, was het herpositioneren van John Sculley", schrijft de doorknede *marketeer* die doorgaat voor een wat stijve, gereserveerde man. In zijn boek weet hij echter aannemelijk te maken dat John Sculley niet alleen Apple veranderde, maar dat Apple ook John Sculley veranderde.

Hoe Sculley met een veranderende marktbenadering waarvan Desktop Publishing het eerste voorbeeld was, de grondslagen legde voor het uiteindelijke succes van de Macintosh en de voortdurende sterke groei van Apple, laat zich lezen als een van de *success stories* zoals die de laatste jaren in Amerika en daarbuiten gretig aftrek vinden.

Microcomputer Trofee 1987

Opnieuw is aan de Apple Macintosh de Nederlandse Microcomputer Trofee toegekend. Werd de Macintosh in voorgaande jaren al onderscheiden als *meest innovatieve personal computer* en de Macintosh Plus als *beste business personal computer*, dit maal verkozen de lezers van Personal Computer Magazine de Macintosh II tot *Microcomputer van het jaar 1987*. Tot de genomineerde systemen behoorden behalve de Macintosh II de Schneider PC1512 en de Compaq Deskpro 386. Ook de IBM PS/2 werd genoemd. De jury onder voorzitterschap van prof. dr. J. Verhoeff, hoogleraar informatica aan de Erasmus Universiteit, roemde in haar rapport de open structuur, de snelheid, het besturingssysteem en het grafisch potentieel van de Macintosh II. Volgens de jury is de Macintosh II "de interessantste machine van dit jaar" en "een echte 32-bitter met voldoende aanpassings- en uitbreidingsmogelijkheden, die het beste uit de werelden van MS-DOS en Macintosh in zich kan verenigen".



Tijdens een bijeenkomst in het Amsterdamse Rosarium ontving algemeen directeur Jan Terwissse de Microcomputer Trofee 1987 uit handen van juryvoorzitter prof. dr. J. Verhoeff. Daarbij verzocht de jury Apple om in de toekomst op te houden met het maken van producten die zich op dergelijke wijze onderscheiden van "de blauw-grijze massa", nu Apple's Macintosh al voor de derde achtereenvolgende maal is onderscheiden.

Nieuws

Veel zakelijke belangstelling voor Macintosh Benelux Convention

De tweede Macintosh Benelux Convention die in het weekeinde van 16 tot en met 18 oktober in Antwerpen werd gehouden, is een groot succes geworden. Meer dan 1200 Apple Macintosh gebruikers volgden gedurende drie dagen workshops en lezingen over een groot aantal uiteenlopende toepassingsgebieden. Volgens Macclub-voorzitter Hubert Savelberg die de bijeenkomst in samenwerking met Apple Computer Nederland en België organiseerde, markeerde de conventie de doorbraak van de Macintosh in het bedrijfsleven.

"De vrijdag, de drukbezochteste dag, was vooral de dag van de bedrijven", aldus Savelberg die hieraan toevoegde dat de overige twee dagen de nadruk lag op zelfstandigen. Ook uit de inschrijvingen bleek dat de belangstelling van de deelnemers in de eerste plaats uitging naar zakelijk gerichte toepassingen, zoals databases, spreadsheets en desktop publishing.



Tijdens de conventie kon de Macclub Benelux zijn 2000e lid inschrijven en inmiddels zijn daar al weer "enkele honderden" leden bijgekomen, verklaarde clubvoorzitter Hubert Savelberg. Hij kondigde ook al vast de derde conventie aan die in oktober 1988 zal worden georganiseerd. Maar eerst zal in het voorjaar nog een eendaagse Franstalige bijeenkomst worden gehouden.

Voor inlichtingen: Macclub Benelux
Wirzfeld 140
4710 Büllingen, België
Telefoon: 09-32.80.647713



Apple Business Seminars

Met een nu al spraakmakende advertentiecampagne ondersteunt Apple Computer de gratis Desktop Publishing en Desktop Productivity seminars die de geautoriseerde Apple-dealers overal in het land verzorgen. In de door Geert Kooiman gefotografeerde advertentie vertellen Macintosh-gebruikers wat voor hen de reden is geweest om, vaak tegen de heersende gewoonte in, toch voor Macintosh te kiezen.

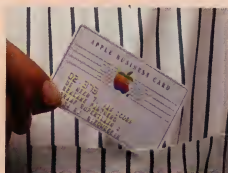
De advertenties verschijnen in de landelijke dagbladen en in diverse zakentijdschriften.

Geheel in de stijl van de Macintosh, wordt er in de advertentie niet gesproken over *chips* of *interfaces*. Wat de gebruikers aan de Macintosh hebben staat centraal. Zo verklaart de heer J. P. Prinsen-Geerligs van de bedrijfseconomische afdeling van het Bouwfonds Nederlandse Gemeenten bijvoorbeeld: "Voor ik m'n Macintosh had, kostte het uitrekenen van verschillende financiële opties me uren. Nu doe ik 't bijna in 10 minuten.", en zegt de heer H. J. Bos van Uitgeverij Misset dat de Macintosh hem gemiddeld 1350 gulden per rapport bespaart.

Hoewel de campagne nog maar kort loopt, slaat hij goed aan. Meer dan duizend mensen uit bedrijfsleven en overheid volgden reeds een van de Business Seminars. Opvallend daarbij is dat velen inschrijven op beide seminars. Ook blijken veel managers, veelal vergezeld van hun naaste medewerker, de gelegenheid te baat te nemen om nu eens nader kennis te maken met de Macintosh.

In tweeëneenhalf uur krijgen de deelnemers aan de Business Seminars een beeld van de concrete mogelijkheden die Apple biedt om de dagelijkse werkzaamheden te stroomlijnen. Zelf werken met de Apple Macintosh is een hooggewaardeerd onderdeel van elk seminar.

Voor meer inlichtingen over de seminars kunt u bellen naar de afdeling Business Seminars van Apple Computer, telefoon 03404-86269. Of de bon uit de advertentie opsturen natuurlijk.



Desktop Presentation

De uitgebreide grafische (kleuren-) mogelijkheden van met name de Macintosh II hebben geleid tot een specialistische vorm van Desktop Publishing die door Apple *Desktop Presentation* is gedoopt. Desktop Presentation is een nieuw gebied van personal computing dat gebruikers in staat stelt aan hun bureau professionele presentaties te produceren. Een van de eerste Desktop Presentation programma's is *PowerPoint* van Forethought, Inc. waarmee transparanten, hand-outs en 35 mm dia's kunnen worden vervaardigd. PowerPoint, dat al kan worden gebruikt met een Macintosh 512, integreert tekst en afbeeldingen die in het programma kunnen worden bewerkt en gemanipuleerd. PowerPoint beschikt over tekenfaciliteiten en voorzieningen voor de opmaak van de tekst in de afbeelding. In totaal kunnen er 23 lettertypen en -grootten worden gebruikt. Illustraties uit andere applicaties kunnen via een snel te raadplegen schetsboek *SmartScrap* worden ingevoerd, terwijl er directe import mogelijk is uit ThinkTank, More, MacPaint en PICT-bestanden. Dit garandeert een snelle uitwisseling tussen de resultaten van programma's waarmee veel voorbereidende werkzaamheden worden verricht en de uiteindelijke presentatie in PowerPoint. Natuurlijk bevat PowerPoint talrijke hulpmiddelen voor het snel vervaardigen van perfecte presentaties, zoals het vastleggen van sjablonen in de eigen huisstijl, het wijzigen van de volgorde van de dia's, extra pagina's voor aantekeningen en de mogelijkheid tot verkleinde weergave van de dia's wat gemakkelijk is bij het maken van hand-outs bij de diapresentatie. PowerPoint is de eerste complete oplossing voor presentaties via de integratie van ideeënverwerking, grafische creatie, compositie en productie, hetgeen tezamen Macintosh Desktop Presentation uitmaakt. Het belang van Desktop Presentation wordt nog eens onderstreept door het feit dat PowerPoint inmiddels is verworven door Microsoft en nu als *Microsoft PowerPoint* door het leven gaat.

De dynamiek van industriële marketing

In het kielzog van Desktop Publishing is de Apple Macintosh de laatste tijd nadrukkelijk gepositioneerd als hulpmiddel voor het maken van business presentaties. Bij chemiegigant DSM weet men wat dat betreft heel goed waarover men praat. Met als gevolg dat een bezoek aan de Stanyl Groep uitliep op een stoomcursus industriële marketing. Een gesprek tegen de achtergrond van energieke bouwactiviteit.

De fabrieken en vestigingen van DSM staan in Zuid-Limburg op de ANWB-borden aangegeven en benadrukken aldus het belang van het chemieconcern voor de regio. En al lang voor we het gebouw bereiken wordt ook de plaats van marketing binnen DSM onderstreept door de bewegwijzering. Volg de bordjes 'marketing centre' en het kan niet missen. Blauwdrukken, opgehangen naast de receptiebalie, laten zien dat de *marketeers* van DSM in de nabije toekomst binnen het eigen gebouw vier maal zoveel speelruimte zullen krijgen. En vermoedelijk niet alleen in termen van vloeroppervlak. Binnenkomend in het hoofdkwartier van onze contactpersonen blijkt de aanpalende nieuwbouw al ver gevorderd.

Tony de Vrugt
(links) en
Guy de Sévaux.

een congres in Barcelona, waar zij voor een Spaanstalig publiek nadere toelichting gaven over de bijzondere eigenschappen van Stanyl. "Daarvoor moesten we een week lang Spaans leren", laat De Vrugt achteloos vallen.

De Stanyl Groep is een van de marketinggroepen binnen DSM, een internationaal opererend chemieconcern met een wereldwijde omzet die zich beweegt rond de twintig miljard gulden per jaar. Alleen al in Nederland geeft DSM aan zo'n achttien-duizend mensen werk. De Vrugt: "DSM staat echt voor innovatie en bruisende activiteit. Aan de overkant van de straat kun je dat zien aan de moderne fabriek waar ABS, een ander type kunststof, wordt geproduceerd. Hier kun je het zien aan de nieuwbouw en aan de mensen die we aannemen: managers die nieuwe dingen willen."

Wat is Stanyl eigenlijk? Na deze voor de hand liggende vraag, is het voor Tony de Vrugt een kleine moeite om heel in het kort uiteen te zetten wat hij jaarlijks vele malen aan topmanagers en deskundigen over de hele wereld vertelt: "Stanyl is een nieuw type *engineering plastic*. Het is een vinding van twee onderzoekers van de T.U. Twente, dr. Gaymans en dr. Van Utteren. DSM heeft alle rechten van het produkt. In feite is het een nieuw soort nylon met eigenschappen die verschillen van de bekende nylons. Het kenmerkt zich door een hoge temperatuurbestendigheid. In de toekomst zul je er onderdelen van vinden onder de motorkap van de auto, printplaten voor geïntegreerde schakelingen, een nieuwe generatie kogellagers, eigenlijk overal waar het heel warm kan worden."

"Zoals in de eerste Macintosh bijvoorbeeld", grapt De Sévaux met kennis van zaken. Op dit moment produceert een *pilot plant* in

Geleen 150 ton Stanyl per jaar. Binnenkort wordt beslist over de bouw van een nieuwe fabriek. Het wordt momenteel wereldwijd, in de Verenigde Staten, Japan, het Verre Oosten en Europa, aan zorgvuldig geselecteerde klanten geleverd ten behoeve van de ontwikkeling van produkten. De Vrugt: "Stanyl is een nieuw produkt op zoek naar de *niches* in de markt. De Stanyl Groep is jong en flexibel, en heeft als doel het materiaal aan den volke ten tonele te voeren. En dat hebben we vanaf het begin gedaan met de hulp van de Macintosh."

Industriële marketing

De Vrugt: "De introductie van een nieuw engineering plastic is een kwestie van lange adem. Je hebt hier te maken met industriële marketeers en die houden ervan dat een leverancier duidelijk maakt hoe hij de zaak strategisch, op lange termijn aanpakt. Dat heeft ook de heer Meyers goed ingezien toen hij hier de Macintosh introduceerde. Goed zien waar de kansen liggen, de sterke kanten van het apparaat naar voren brengen. Duidelijk maken wat kan en wat niet. Belangrijk voor een nieuw industrieel produkt als Stanyl is dat je het in al zijn aspecten onder de aandacht van de doelgroep kunt brengen, niet alleen de sterke, maar ook de zwakke kanten. Pas dan kan de rationele industriële beslissers zeggen: 'Dat is precies wat ik nodig heb.' Als je te weinig informatie geeft en gewoon gaat *pushen*, dan overschrijd je de grens tussen marketing en verkoop. Wij proberen hier industriële marketing te bedrijven in al zijn nuances. Waar het uiteindelijk om gaat is aan onze klanten duidelijk te maken waar dit materiaal ingezet kan worden. Welke mogelijke functies er vervuld kunnen worden. Elke klant zit met specifieke vragen, en daarom moeten we uiterst flexibel kunnen opereren."

De Stanyl Groep

Gastheren zijn Tony de Vrugt, Business Manager van de Stanyl Groep, en industrieel ontwerper Guy de Sévaux. Ook aanwezig is Michèl Meyers van het Ingenieursbureau Informatie Systemen (IBIS). De heren De Vrugt en De Sévaux zijn amper terug van



Introductie in drie fasen

"Bij de introductie van Stanyl hebben we tot nu toe drie grote *events* gehad", vervolgt hij. "Ten eerste de presentatie aan de Europese pers, eind '85. Daarvoor hebben we overheadsheets gebruikt waarvan we ook boekjes hadden gemaakt. Die werden later keurig afgedrukt in de diverse vakbladen. De tweede was een *low profile* brochure op grijs papier. Dat is erg goed overgekomen bij onze klanten. Het past bij het produkt; dat ontwikkelt zich nog. Stel: een klant zit verlegen om specificaties. Als je hem die dan kan leveren met een vormgeving die heet van de naald is, dat werkt fantastisch. Met de Macintosh kun je je gegevens visualiseren op een manier alsof iemand de zaak gewoon in zit te tikken en dat direct laat drukken."

De derde fase was de Stanyl-brochure die nu net klaar is. De Sévaux: "Het is een proces geweest van het visualiseren van gegevens en data." De Vrught springt overeind en pakt een map met kant en klare overheadsheets: "Dit soort dingen zijn voor ons ontzettend praktisch om mee te communiceren: tekeningen, diagrammen. De Macintosh ontdekte ik in Frankrijk, toen de enige plaats in Europa waar hij te vinden was. Ik heb er ergens in Parijs mee



gespeeld. Het concept sprak me aan en ik dacht gelijk: dit moeten wij ook hebben. Duidelijk maken door visualiseren. Mensen die tekenen hebben wat dat betreft voordeel."

Visualisering

De Sévaux: "De bulkproductie van de Macintosh bestaat bij ons uit overheadsheets, dat is een kwestie van intypen en het komt razendsnel uit de laser rollen. Zo'n sheet kun je gemakkelijk aanpassen aan je publiek. Voor technische onderwerpen gebruiken we meestal grafieken. We hebben

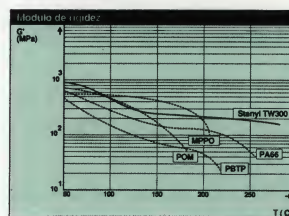
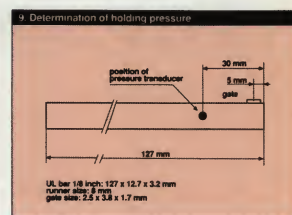
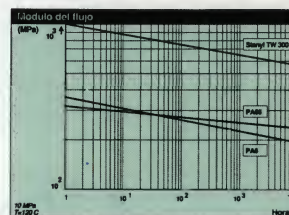
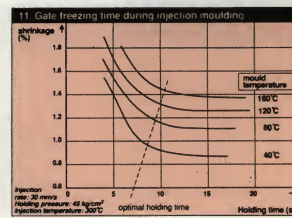
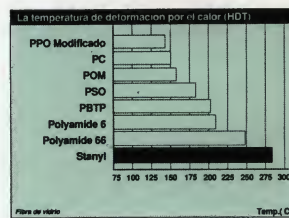
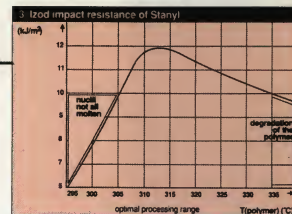
daar een boek van aangelegd, dat iedereen binnen zijn eigen grenzen vrijelijk kan gebruiken. We gebruiken *PageMaker* voor de sheets en daarnaast *Illustrator*, ook voor dia's."

De Vrught zoekt meer voorbeelden en komt even later terug met de mededeling: "Ik heb meer tijd nodig om ze te zoeken, dan om ze te maken." Maar De Sévaux heeft nog wel wat sheets liggen: "Kijk, ik bedoel grafieken zoals we in de brochure hebben gezien. En reken maar dat die goed doordacht in elkaar zitten. In Spanje gebruikten we deze tegelijkertijd, sheets en *hand-outs*. Ik heb geen dia's gebruikt, bewust niet omdat het dan te af is."


De Vrught valt bij: "Het gaat hier om een polymeer in ontwikkeling, je nodigt mensen zo uit tot nadenken. Andere sprekers op het congres, ook vertegenwoordigers van internationale top-companies, deden het met dia's. Natuurlijk kunnen we ook dia's maken, geen enkel probleem, maar dan later in de levenscyclus van het produkt." "Andere bedrijven op het congres hadden te oordelen aan de schoonheid van het plaatje, duidelijk hun bureau voor marketing communicatie eraan gezet. Maar er waren er bij die je niet kon lezen, vanwege die geweldige hoeveelheid informatie. Onze presentatie had meer diagrammen. Ik geloof dat dat een gevolg is van de Macintosh. Door de mogelijkheid zelf goeie diagrammen te maken — je bent per slot allemaal ingenieur — ben je steeds bezig je te positioneren. Wij zijn veel op pad om dergelijke presentaties te geven over de hele wereld. Onlangs was er een delegatie van een grote Franse *company*. Die presentatie ging helemaal in het Frans. De sheets stonden de hele tijd geprojecteerd en gaven informatie over de eigenschappen van Stanyl. Intussen kon ik aan de hand van tastbare voorbeelden toelichting geven. Een presentatie in twee lagen dus. Men vond deze aanpak erg goed, omdat de informatie op deze manier zo duidelijk overkwam. Je aanpak stem je af op de doelgroep: of je het presenteert voor dertig medewerkers van een klant of voor vijf topmanagers. Met behulp van de Macintosh is het allemaal heel makkelijk aan te passen."

Met elkaar bezig

De Sévaux: "Positioneren kan met de Macintosh beter dan via een bureau, waarbij je steeds weer een briefing moet geven. Nu wordt de coördinatie-activiteit teruggebracht



tot een handjevol mensen, een stuk of drie. Neem bijvoorbeeld de Stanyl-brochure. Zo'n concept duidelijk maken aan derden kost ontzettend veel tijd. Met deze technische grafieken is het al moeilijk om duidelijk te maken wat er op de X-as en de Y-as moet komen te staan, en dat cumuleert in de loop van het proces. Nu ben je daar met elkaar met de technische man erbij, mee bezig en haal je de vormgever er later bij, als het concept inhoudelijk al is ontwikkeld. Dat werkt heel gemakkelijk."

De Vrught: "Als marketeer hou ik me natuurlijk minder bezig met de vormgeving en denk ik primair in termen van communicatie. Maar je ziet inderdaad dat we niet meer zonder kunnen, laat ik dat gewoon maar eerlijk zeggen. En aan de boodschap die je wilt communiceren is een dimensie toegevoegd. Een stap dichterbij visioneren." 



L'écho des Apple

De grootste vestiging van Apple Computer buiten de Verenigde Staten bevindt zich in Frankrijk. Vlakbij Parijs — waar anders — is behalve het internationale hoofdkwartier, ook Apple Computer France gevestigd.

“Welkom in Parijs”, groet Dominique Delrieu, de vriendelijke persvoorlichter van Apple Computer France. We bevinden ons in het kantoor van Apple aan de Avenue de la Grande Armée van waaruit we naar rechts een riant uitzicht hebben op de Arc de Triomphe en links de *sky-line* van het zakencentrum La Défense zich aftekent. Een strategische positie tussen het bestuurlijke en het zakelijke Frankrijk.

Aandacht voor speciale projecten

Anno 1988 is er weinig verschil tussen de marktontwikkeling in Nederland en Frankrijk. Maar dat is wel anders geweest. Apple Computer France werd opgericht in januari 1982 en groeide al snel uit tot de grootste Apple-vestiging buiten de Verenigde Staten. In die tijd was de legendarische Apple II het enige produkt, dat door Apple France echter zeer succesvol aan de man werd gebracht. Na de introductie van de IBM PC in augustus 1983 veranderde dit beeld drastisch, al behield Apple tot en met 1985 het grootste marktaandeel van de totale Franse markt voor personal computers. Tegenwoordig ligt de nadruk op de Macintosh. “De Apple II tellen we niet meer mee”, licht Sébastien Sisombat toe. Toch maakt de verkoop van Apple II produkten nog steeds zo’n 10 procent van de totale omzet uit.

Sébastien Sisombat schrijft het verkoopssucces grotendeels toe aan Jean Louis Gassée, Apple's huidige vice-president voor produktontwikkeling in Cupertino, die indertijd de Franse vestiging opzette. Bij Apple Frankrijk weet men zich nauw verbonden met Apple Computer Incorporated, ook al omdat Gassée zeer regelmatig in Parijs is en een etentje met zijn vroegere collega's dan stevast op het programma staat. Sébastien is een van die collega's. Hij kwam in de jaren zeventig vanuit Laos naar Frankrijk, studeerde daar computerkunde en werd programmeur bij een grote bank. Toen hij op een computerbeurs zag hoe je met het *VisiCalc*-spreadsheet in een kwartier een model kon maken dat hem normaal twee dagen programmeren zou kosten, wist hij waar zijn toekomst lag. Sinds juli 1982 werkt hij bij Apple waar hij nu de positie van *sales development manager* bekleedt en is hij onder andere verantwoordelijk voor speciale projecten.

Apple Expo hoort bij Parijs

Serge Riste is een echte Fransman. Hij is verantwoordelijk is voor de marketing research van Apple Computer France. Riste leerde alles over Apple toen hij als marktonderzoeker bij IBM de introductie van de IBM PC voorbereidde. Na twaalf jaar *Big Blue* besloot hij in 1983 naar Apple over te stappen. Zijn opmerkelijkste wapenfeit was de organisatie

van de eerste Parijse Apple Expo in 1984. De bedoeling was om de zakelijke gebruikers te laten zien wat Apple Computer hen te bieden had.

Inmiddels is de vierde Apple Expo alweer achter de rug. Begin oktober 1987 bezochten ruim 44.000 mensen de drieënhalf dag durende expositie in La Grande Halle de la Villette. Apple Expo is een echte Parijse gebeurtenis en volgens Serge Riste is het ook ondenkbaar om de show voor de verandering eens in Lyon of Toulouse te organiseren. De jaarlijkse Apple Expo richt zich in de eerste plaats op de leden van de *Club Apple*. Iedereen die een Apple computer koopt, kan gratis lid worden van deze Club Apple en één op de tien doet dat ook. Vooral Apple II gebruikers werden graag lid. Regelmatig ontvangen ze het blad *L'écho des Apple* vol nieuws en technische tips, en eens per jaar de uitnodiging voor de Apple Expo. “In feite hebben we twee verschillende markten: die voor de Apple II en die voor de Macintosh. Nu de nadruk steeds sterker op de Macintosh ligt, is het extra belangrijk om de klanten van het eerste uur niet te vergeten”, verklaart Serge Riste de inspanningen die Apple zich hiervoor getroost. Dit is meteen ook de reden dat hij de Apple Expo niet heeft uitgebouwd tot een internationale beurs, zoals de MacWorld. “Frankrijk is al zo groot, zo iets kun je dus beter doen in een klein land als Nederland”, vindt hij. Wel hecht hij er grote waarde aan dat zakelijke gebruikers nu op Europees niveau ervaringen kunnen uitwisselen en hij zal er dan ook zeker voor zorgen dat de grote klanten van Apple Frankrijk in mei in

Serge Riste





Sébastien Sisombat

de gelegenheid zijn om de MacWorld Expo in Amsterdam te bezoeken.

Gespecialiseerde dealers

De tweede reden voor de sterke positie van Apple France is dat Jean Calmon er in slaagde een professioneel dealernetwerk op te zetten. Calmon, ook al jaren bij Apple, volgde Gassée op als *general manager* en bekleedt sinds kort een positie bij Apple Europe. In totaal heeft Apple in Frankrijk ongeveer tweehonderdvijftig dealers. In Parijs alleen al meer dan honderd. In Frankrijk kent men geen



Jean Calmon

Apple Centres, maar enkele tientallen dealers leveren uitsluitend Apple-produkten. Zoals alles in Frankrijk concentreert ook de verkoop van personal computers zich op de Parijse regio. Meer dan de helft van Apple's omzet wordt in Parijs gehaald. Ter vergelijking: Frankrijks tweede grote stad Lyon is goed voor 10 procent. Nog meer cijfers: grote ondernemingen als Thomson (consumentenelektronica), St. Gobain (glas), Aerospaciale (ruimtevaart), Havas en La Redoute (beide commerciële dienstverlening) zijn met elkaar goed voor ruim 20 procent van de omzet. Ook het elektriciteits- en energiebedrijf, en diverse ministeries, waaronder dat voor industrialisatie, horen thuis in dit rijtje grote klanten die allen in de loop der tijd vele honderden Macintosh computers aanschaffen. Daarnaast is het onderwijs met 20 procent een belangrijke klant. De overige 60 procent wordt gehaald in het midden- en kleinbedrijf en bij zelfstandigen. Met name architecten, medici en dienstverlenende organisaties die wij administratiekantoren zouden noemen, werken graag met Apple. Van alle Franse architecten blijkt maar liefst 15 procent met Apple te werken,

een opmerkelijk hoog aantal als men bedenkt dat nog lang niet alle architecten geautomatiseerd zijn. Dit komt omdat in Frankrijk zelf goede software voor architecten is ontwikkeld, onder andere door de firma Advent. "Dat zijn zelf namelijk architecten", vertelt Sébastien Sisombat, tot wiens taak het behoort dergelijke specialistische softwarehuizen te ondersteunen, onder andere door er voor te zorgen dat er in bepaalde marktsegmenten gespecialiseerde dealers zijn.

L'informatique douce

Een Apple-dealer van het eerste uur is Thérèse Rieul, de charmante algemeen directeur van KA. "In het oude Egypte was KA de *spirit of life*", vertelt ze in vrijwel accentloos Engels. "De naam is tegenwoordig toepasselijker, dan toen wij hem indertijd kozen", vindt ze zelf. KA verkoopt ook IBM en Compaq, maar Thérèse Rieul schat dat 60 tot 65 procent van haar verkoop Apple-produkten betreft. Veel meer cijfers wil ze niet kwijt, wel dat ze heel veel adverteert, waar bij KA zichzelf aanprijst als aanbieder van *L'informatique douce*. Hoewel KA met vijftig medewerkers tot de grootste dealers behoort heeft mevrouw Rieul slechts vijf verkopers in dienst die vrijwel uitsluitend werken vanuit de winkel en twee daarboven gelegen kantoorverdiepingen in de Rue Magellan, een onopvallend straatje in hartje Parijs vlakbij de Avenue des Champs-Élysées. Veel belangrijker vindt ze de *after sales support* in de vorm van training en technische service. Eén verdieping van het kantoor is geheel ingeruimd voor het geven van cursussen.

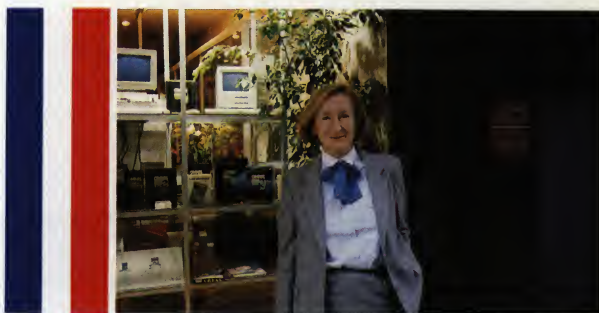
Al in 1979 verkocht Thérèse Rieul haar eerste Apple computer. KA heeft altijd hoofdzakelijk grote bedrijven als klant gehad. "Dat was toen al de aard van het product", verklaart ze. "De Apple II met het VisiCalc-spreadsheet was precies waar financiële mensen en managers op zaten te wachten en bovendien onttrok het gebruik van personal computers zich in die dagen nog aan het EDP-management. Dat veranderde pas met de introductie van de IBM PC in 1983." Voor zover zij kan beoordelen wordt ook de Macintosh vooral als *productivity tool* gebruikt.

KA levert als het moet door heel Frankrijk. De laatste tijd komt dat steeds vaker voor. Koopbeslissingen worden meestal in Parijs genomen, waar immers de hoofdkantoren van de grote nationale en internationale

ondernemingen zijn gevestigd, dus ook de apparatuur wordt vanaf de oevers van de Seine naar filialen in de provincie verstuurd.

Echt computerbedrijf

Net als in Nederland en overal elders maakt de organisatie van Apple Computer France grote veranderingen door. "Het begint echt op een groot computerbedrijf te lijken", meent Serge Riste en hij kan het weten. Voor 1988 mikt men op een groei van 20 tot 25 procent. Daarvan zal ongeveer 80 procent via dealers gaan, maar de *value added resellers* worden steeds belangrijker. Sébastien Sisombat spreekt in dit verband van *fourth party developers* die op basis van standaard-software toepassingen ontwikkelen voor specialistische marktsegmenten. De markt verschilt tegenwoordig niet we-



Thérèse Rieul

zenlijk van die in ons land, maar de veranderingen zijn des te ingrijpender door de grote groep Apple II-gebruikers. Van de 280.000 à 300.000 personal computers die sinds 1982 door Apple Frankrijk zijn verkocht, stammen er 180.000 uit de Apple II-familie. Volgens Serge Riste is het bestaan van gescheiden markten van voorbijgaande aard. Hij verwacht dat over twee, drie jaar de meeste Apple II-gebruikers daarnaast Macintosh-gebruikers zullen zijn geworden. 🍏





Processing power op de desktop

Macintosh & VAX/VMS

Een belangrijk deel van de markt voor minicomputers wordt ingenomen door VAX/VMS computers van Digital Equipment. Recente ontwikkelingen hebben er toe geleid dat op dit moment een uitstekende integratie mogelijk is tussen de Macintosh en de DEC-omgeving. Daarbij functioneert het VAX/VMS-systeem als intelligente host voor het AppleTalk-netwerk. Hierdoor kan men de lokale kracht en het gemakkelijke gebruik van de Macintosh combineren met de krachtige mogelijkheden van de VAX op het gebied van dataprocessing en datacommunicatie.

Veel bedrijven werken met een mini-computer. Ondanks hun naam zijn deze machines echte *number crunchers*, met name op het gebied van dataprocessing en datacommunicatie. Boekhouden was oorspronkelijk de hoofdtaak van deze rekenaars, maar gaandeweg ontdekte de gebruiker ook de mogelijkheden van tekstverwerking, spreadsheets en tal van andere toepas-

beter koffie kunt gaan drinken als je je spreadsheet een nieuwe waarde door laat rekenen. Een situatie die veel irritatie en hoge kosten veroorzaakt.

Terug naar de eigenlijke taak

Tijdens een onderzoek naar het verschijnsel netwerkdegradatie werd gekeken naar het feitelijke gebruik van een dergelijk netwerk.

Men ging op zoek naar alternatieven en het ligt voor de hand dat op tal van plaatsen de keuze op de Macintosh viel. Het gemak, het plezier en de snelheid waarmee gewerkt werd toonde een heel ander gezicht van automatisering. Het werkte aanstekelijk. Het 'andere' werk kon de boekhouder op de Macintosh met een aanzienlijke winst in snelheid en kwaliteit uitvoeren. Maar daarmee waren nog niet alle problemen van de baan. Afdrukapparatuur, gegevensbestanden, datacommunicatie en opslag; de werelden van VAX/VMS en de Macintosh bleven grotendeels gescheiden. Bovendien werd het dringen op de bureau's: tussen Macintosh en terminal kon de boekhouder nog maar amper zijn telefoon kwijt...

Koppelen geen probleem

'Koppelen' luidde dus al snel de wens van de gebruiker. Software- en hardware ontwikkelaars namen deze uitdaging aan. Het resultaat is een aantal buitengewoon intelligente en flexibele netwerkoplossingen. Het blijkt dat de wens van de gebruikers goed begrepen is: de openheid van het systeem behelst een duidelijke visie op toekomstige ontwikkelingen. De oplossing bestaat uit een AppleTalk/VMS *software bridge* van Alisa Systems met de welluidende naam *AlisaTalk*, en een AppleTalk/Ethernet *gateway* van Kinetics die heel toepasselijk de naam *FastPath* heeft meegekregen. Ethernet is een supersnelle netwerkstandaard, die onder meer veel gebruikt wordt in combinatie met minicomputers. De koppeling van de Macintosh aan de VAX/VMS-omgeving kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. Zowel AppleTalk-netwerken als individuele Macintoshes kunnen aan het VMS-netwerk gekoppeld worden. In de

Kinetics' FastPath links op de voorgrond koppelt de Apple Macintosh aan de VAX/VMS-minicomputers die op de achtergrond staan.



singen. Dat had zo zijn gevolgen. Minicomputers worden veelal bestuurd via terminals, waarbij meestal vele tientallen gebruikers via een netwerk zijn aangesloten op de centrale computer. Een dergelijke opbouw is echter niet berekend op veertig gebruikers die tegelijkertijd hun programma's draaien. Want al die opdrachten worden uitgevoerd door een enkele centrale processor. Er treedt tijdens de spitsuren een verschijnsel op dat netwerkdegradatie heet en dat je goed kunt vergelijken met de Coentunnel op maandagochtend. In de praktijk komt het er op neer dat je dan maar

Illustratief is daarbij een analyse die gemaakt werd van de dagtaak van een boekhouder. Het bleek dat deze slechts een derde deel van de tijd aan de 'eigenlijke taak' besteedde. Niet dat de man de rest van de dag op zijn lauweren rustte, integendeel. Het grootste gedeelte van de dag werd besteed aan management, rapportage, planning, het schrijven van brieven en memo's, archivering en organisatie. Essentiële taken, maar kennelijk kon men hiervoor slechts beperkte digitale ondersteuning verwachten van het geïnstalleerde systeem, dat daarvoor immers ook niet ontworpen was.

AppleTalk netwerken kunnen daarbij zowel Macintosh als MS-DOS computers functioneren.

De koppeling is dermate intelligent uitgevoerd dat het resultaat de verwachtingen zelfs overtreft. De veelzijdigheid van het systeem komt op tal van punten naar voren. Een belangrijk aandeel in dit succes komt voor rekening van AlisaTalk, een familie van software-pakketten voor VAX/VMS. Het eerste opvallende aspect van de koppeling is terminal-emulatie. De Macintosh fungeert als VAX-terminal die netjes als een symbool op de desktop, staat. Door op dit icoon te klikken krijg je toegang tot de VAX. Wat er vervolgens gebeurt is voor de rechtgeaarde Macintosh gebruiker wel even wennen. Het scherm verandert geheel in dat van een terminal. Het programma voorziet in een volledige VT240 *terminal emulatie*, maar voegt daar uitgebreide grafische mogelijkheden aan toe. De Macintosh is als terminal geheel berekend op zijn taak: op het scherm staan de karakteristieke codes van het VAX/VMS-systeem. Zodra de boekhouder of andere VAX-gebruiker de processor van de minicomputer niet langer nodig heeft staat er een Macintosh in de startblokken die weer geheel zichzelf is. Maar bovendien een Macintosh die een volwaardig gebruiker is van het supersnelle Ethernet. En dat levert ook de verwende Macintosh-gebruiker een rijkdom aan nieuwe mogelijkheden.

Alles op één schijf

Zo heeft het AppleTalk-netwerk voor de meeste toepassingen niet langer vaste schijven nodig. Alle met de Macintosh aangemaakte bestanden worden opgeslagen op de gigantische disk-capaciteit van de VAX. Het netwerk hoeft hiervoor minder gebruik te maken van de processor van de VAX. Het enige dat van deze processor gevraagd wordt is dat deze zo nu en dan de schijf in beweging zet als er bestanden worden weggeschreven. Alle Macintosh programma's worden op de Macintosh zelf gedraaid. De Macintosh levert op deze manier *front end processing power* en dat geeft de VAX alle ruimte voor zijn eigenlijke taak: *number crunching* en datacommunicatie. Een ander voordeel van deze configuratie is dat niemand backups hoeft te maken aan het einde van de dag. Deze dikwijls vergeten routine-handeling wordt geheel automatisch door de VAX verzorgd.

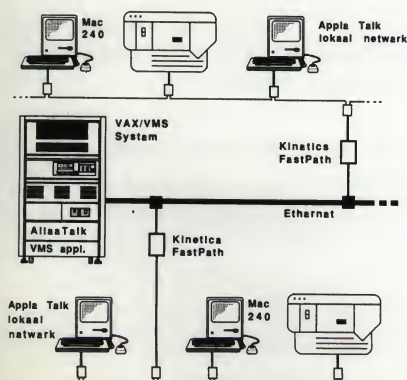
Maar met bovengenoemde aspecten zijn de communicatiemogelijkheden nog lang niet uitgeput. VAX/VMS- en Macintosh-bestanden kunnen via de import- en exportfunctie probleemloos worden uitgewisseld. Iedereen kan dus de bestanden van iedereen lezen en bewerken (mits men de geheime toegangscode kent natuurlijk). Een ander voordeel is dat ook laserprinters gebroederlijk gebruikt kunnen worden door iedereen die op het Ethernet is aangesloten. Zo kun je een document dat je aan een collega wilt laten lezen uitprinten op de laserprinter van zijn eigen afdelingsnetwerk. Macintosh-gebruikers kunnen printen op alle DEC



PostScript-printers in een Ethernet netwerk, en VAX-gebruikers kunnen (PostScript-) bestanden afdrukken op de LaserWriter. Om dringen te voorkomen bij al dat printen voorziet AlisaTalk in een *print spooler*. Deze functie plaatst alle binnenkomende bestanden in de rij voor de printer en stuurt ze netjes een voor een door naar de LaserWriter, met de hoogste snelheid die de LaserWriter maar aankan. De AlisaTalk spooler bestaat uit VMS bestanden, zodat er geen speciale spooler software nodig is voor de Macintosh. Op het scherm bedient men de spooler precies als een LaserWriter door te klikken op het spooler-symbool. Niemand krijgt de melding dat de LaserWriter bezet is, dus wachten is niet nodig.

Met het FastPath-kastje kan een heel AppleTalk-netwerk aan de mini-computer worden gekoppeld.

Het is duidelijk dat computers niet langer eilanden zijn. De aanzienlijke tijd- en kwaliteits winst die optreedt door de hier beschreven integratie van Macintosh en VAX/VMS netwerken zal in de nabije toekomst steeds meer bedrijven stimuleren om voor deze oplossing te kiezen. 🍏



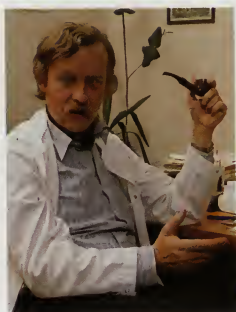
Tienduizend patiënten onder handbereik

"Ik ben geneigd de computer onder de verslavende middelen te rangschikken, maar het is niet slecht voor het hart." Henk Schipper kan het weten, want hij is arts en programmeur. En hij spreekt uit ervaring. Voor zijn cardiologen-maatschap in het Delftse Reinier de Graaf Ziekenhuis creëerde hij een uniek patiënteninformatiesysteem.

Eigenlijk heeft cardioloog dr. Henk Schipper de vrijdagmiddag ingeruimd om buiten het gebruikelijke spreekuur eens rustig te kunnen praten met zijn patiënten. Maar de laatste tijd schiet dat er steeds vaker bij in. Deze vrijdag bijvoorbeeld zijn collega's van een Eindhovens ziekenhuis op bezoek om eens te kijken hoe het door dokter Schipper in de loop van twee jaar ontwikkelde patiënteninformatiesysteem in de praktijk werkt. Hoewel slechts vier procent van de artsen op de een of andere manier is geautomatiseerd, is het niet zo vreemd juist in een maatschap van cardiologen een uitgebreid computernetwerk aan te treffen. "Cardiologen zijn veel met techniek bezig," vertelt dr. Schipper, "en moeten overweg kunnen met allerlei elektronische appara-

Schipper zijn prestatie nadrukkelijk als een ietwat uit de hand gelopen hobby.

"Programmeren is iets totaal anders dan mijn



normale werk. Voor mij is het een vorm van ontspanning, zoals een ander gaat spitten in de tuin."

Desalniettemin leidde die vrijetijdsbesteding tot een computerprogramma dat een wezenlijke bijdrage levert aan de kwaliteit van de medische zorg. En waarvoor, zoals gezegd, grote belangstelling bestaat onder collega's.

Digitale status

In de overtuiging dat hij als "redelijk intelligent mens" zelf een medische database zou kunnen maken, begon Henk Schipper met de gegevens van het patiëntenplaatje in een elektronische kaartenbak (database) onder te brengen. Al snel groeide dit uit tot een uitgebreid patiëntenbestand en volgden de meest voorkomende onderzoeken. Succesievelijk werden ook standaardbrieven en vrije-tekstbrieven aan collega-artsen in het systeem opgenomen. In die brieven kunnen automatisch gegevens uit de andere bestanden worden ingevuld. En tenslotte maakte hij er enkele maanden geleden een stuk financiële administratie bij. Het resultaat is dat nu vanaf het moment dat een patiënt zich voor het eerst aan de receptie meldt, zijn 'digitale status' wordt opgebouwd. De baliemedewerkster voert de beschikbare patiëntengegevens in en als de patiënt enkele minuten later in de spreekkamer van dr. Schipper of een van zijn drie collega's zit, kan de arts alle gegevens direct op het scherm raadplegen. En in de loop der tijd

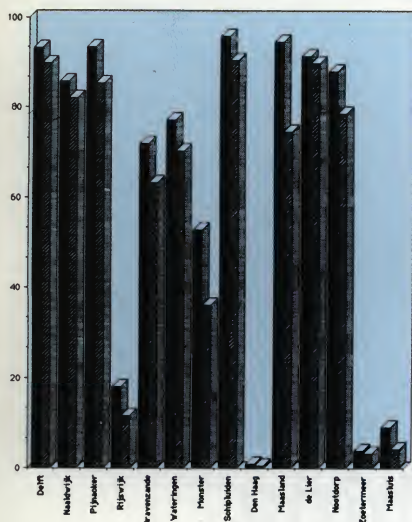
verder aanvullen met bijvoorbeeld onderzoeksresultaten. De hele medische historie van de patiënt is zodoende direct te raadplegen, waarbij de artsen er zeker van kunnen zijn dat de gegevens altijd actueel zijn. "Komt iemand bij mij op het spreekuur, dan heb ik altijd de laatste gegevens", aldus Schipper. Dit wordt overtuigend gedemonstreerd als het gesprek wordt onderbroken door een telefoontje van een internist die gegevens over een patiënt nodig heeft. Dokter Schipper tikt de betreffende naam in en kan zijn collega direct van de gewenste informatie voorzien. "Het gaat om een heel ander soort ingreep op een heel andere afdeling, waarbij de behandelende arts toch moet weten wat er wel en niet kan omdat het om een hartpatiënt gaat", verklaart hij naderhand. "Vroeger zou me dat zeker een kwartier zoeken hebben gekost in de kast met statussen en had hij waarschijnlijk pas maandag een antwoord gehad. Nu heb ik met een paar klikken van de muis de status van tienduizend patiënten bij de hand." Van dit soort praktijkvoorbeelden heeft hij er vele bij de hand: "Stel dat je te horen krijgt dat een bepaald medicijn een hele akelige bijwerking heeft. Dan moet ik tussen tienduizend patiënten gaan zoeken wie dat medicijn gebruikt. Als je in de archiefkast moet zoeken, kost dat heel veel tijd en bovendien loop je het risico dat je iemand overslaat. Nu laat ik gewoon de computer zoeken en licht iedereen die dat medicijn gebruikt er even uit."

Correspondentie automatisch

De tijdwinst die daarmee wordt geboekt is niet het enige voordeel. Een tweede voordeel is de nauwkeurigheid. "Als de informatie eenmaal is ingevoerd, hoeft het nooit meer een tweede keer getypt te worden. Daarmee verklein je de kans op fouten."

Vanaf het moment dat een patiënt aan de receptie komt, wordt zijn 'digitale status' opgebouwd.

ten." Dat hij zelf eerst werktuigbouwkunde studeerde voordat hij gehoor gaf aan de medische roeping is dus minder verbazingwekkend dan het op het eerste gezicht lijkt. Die technische belangstelling verklaart ook waarom hij zelf aan de slag ging in *Omnis3 Plus*, toen bij de aanschaf van een aantal Macintosh personal computers voor de praktijk bleek dat er geen kant en klare medische programmatuur was. "Dus die moest ik zelf maken", vertelt hij laconiek. Maar al is het uit pure noodzaak geboren, zelf ziet dokter.



Ook het verwerken van medische gegevens tot statistieken behoort tot de mogelijkheden.

Dat is onder meer van belang omdat medische gegevens uit de status nogal eens verwerkt moeten worden in een brief, bijvoorbeeld aan de huisarts of aan de arts van het GAK, of in een zogenaamde pre-operatieve brief aan een chirurg. In dit soort brieven worden plichtplegingen achterwege gelaten; ze bevatten slechts de noodzakelijke informatie zoals die ook in de status voorkomt. Of in automatiseringstermen: het zijn standaardbrieven die worden gevuld met gegevens uit de database. Met andere woorden, uitstekend geschikt om in het totale systeem onder te brengen en dat is precies wat dr. Schipper heeft gedaan. De verschillende soorten brieven kunnen uit een menu worden gekozen en na het invullen van enkele variabelen, komen ze verzendklaar uit de LaserWriter. "Zo maak ik in tien seconden een brief van twee kantjes", zegt dr. Schipper vergenoegd. Hij voegt er aan toe dat de artsen deze mogelijkheid tot rapportering voor zichzelf gebruiken om als het ware een uittreksel uit de patiëntenstatus te maken.

Verbetering medische zorg

In totaal werken er in de cardiologenpraktijk veertien mensen, waarvan zeven artsen en verder secretaresses en balie medewerkers. Iedereen heeft de beschikking over een Macintosh. De computers zijn in een AppleTalk-netwerk gekoppeld. De door dokter Schipper in de multi-user versie van Omnis 3 ontwikkelde programmatuur staat op een vaste schijf van 42 megabyte. De gegevens van tienduizend patiënten nemen daarvan slechts 14 megabyte in beslag. Bij elkaar een hele investering, maar volgens dokter Schipper is de werkelijke waarde daarvan niet meer te vangen in termen van winst of rendement. Voor hem staat de verbetering van de medische zorg voorop. "Ieder mens, ook een arts, werkt met zijn

geheugen", doceert hij. "Echter, ons geheugen werkt selectief. We zijn geneigd alleen die dingen te onthouden die we leuk vinden. Wat we fout doen stoppen we heel ver weg. En dat is een rem op het beter functioneren als arts. Want een arts kan per definitie zijn kwaliteit verbeteren door het gebruik maken en bewerken van zijn gegevens. Dat komt gewoon omdat de medische zorg bij uitstek een zorg is die leert van het verwerken van gegevens. Nu is een computer een dom ding. Als je hem niks vertelt, dan doet-ie ook niks. Maar als je goed programmeert, kan hij twee dingen heel goed; dat is gegevens snel vinden en bewerken. Dus de gegevens die ik in de database heb zitten, kan ik ook analytisch en statistisch gebruiken. Als een patiënt die een ingewikkeld onderzoek moet ondergaan, aan mij vraagt: 'dokter, heeft dat nooit complicaties', dan ben ik geneigd te zeggen: 'nee'. Maar als je een uitdraai maakt uit je database, dan zie je dat er bij dat onderzoek best wel complicaties voorkomen. Weliswaar geen ernstige,



Dokter Henk Schipper bestudeert een 'filmopname' van de bloedvaten rond het hart.

veer vijfendertig mensen mee hebben behandeld", legt dokter Schipper uit. "Met de database is het heel makkelijk om iedereen die zo'n laserbehandeling heeft ondergaan eruit te halen en te kijken hoe het ermee gaat." Zijn database is dan ook dermate uitgebreid


Wachttijst-Voorstellijst			
WACHTLIJST HARTCHIRURGIE			
PATIENTCODE	7-00116108	GEBOORTE DATUM:	20-10-33
NAAM	v. Heiningen J.P.		
ADRES	Bleuland 74		
POSTCODE	3524 HD		
STAD	Honselersdijk		
TELEFON NR.	01740-31272		
ANGIO NR	87-1101	BLOEDGROEP	: AB-pos
DIAGNOSE	3 taks coronairlijden		
DATUM ONDZ	14 OKT 87		
DATUM VOORST	16 OKT 87	GEOPEREERD OP:	26 OKT 87
VERWIJZER	Schipper		
BESLISSING	Graft op RCA met endarterectomie, jump graft op RDA en Diagnl, graft op RCA		

Ergometrieverslag			
Muscul	87-167	Code:	7-00116108
Maan	v. Heiningen J.P.		
Gebdat	20-10-23		
Amurager	Schipper		
Datum	18 APR 87	Bereikte bel.	110
Mora.bel.	120	Max.pols	167
Rustpols	78	Max.tensie	170/100
Rusttensie	130/90		
Horiz.St.depr.	2aa	SUES	geen
Overgangstype	geen	UES	geen
St elevatie	geen		
Angina pect.	geen	Dyspnoe	geen
Claudicatie	geen		
Thalliumsc.			
Technetiumsc.			
Persant/thall.			
Conclusie	coronairinsufficiëntie		

maar ze zijn er wel. Daar leer je van en dan kun je ook je patiënten beter voorlichten."

Experimentele therapie

Maar betere voorlichting is slechts één aspect. Ook de voortschrijdende medische techniek heeft natuurlijk baat bij de snelle beschikbaarheid van onderzoeks- en behandelingsgegevens. Zo heeft men in het Reinier de Graaf al twee jaar ervaring met de toepassing van laserlicht om vernauwde bloedvaten weer open te maken. "Dat is nog een experimentele therapie, waar wij onge-

opgezet dat correlatie tussen de behandeling en talrijke andere gegevens mogelijk is. Een veelzeggend voorbeeldje uit zijn onderzoekspraktijk wil dokter Schipper nog wel kwijt: "Bij een correlatie op beroepsgroep bleek dat leraren het grootste risico lopen op een acute hartdood. Dat was twee keer zo hoog als van welke manager dan ook." 



Database Publishing

4th Dimension en Filemaker Plus

Het karakter van twee recent verschenen database-programma's voor de Macintosh maakt duidelijk dat Desktop Publishing ook vanuit deze invalshoek benaderd kan worden.

Filemaker Plus van Forethought en 4th Dimension van Acius hebben in elk geval dat gemeenschappelijk; beide worden de wereld ingestuurd als Database Publishing programma's. Beide hebben de mogelijkheid afbeeldingen op te nemen en zijn daarnaast uitgerust met talrijke grafische gereedschappen.

Het verzamelen van gegevens in een database-programma laat zich vergelijken met het opslaan van informatie in een kaartenbak. Men spreekt over *fields*, *records* en *files*. Vertaald zijn dit achtereenvolgens de velden die steeds ingevuld moeten worden op kaarten, die vervolgens zijn opgeslagen in bestanden. De vergelijking met een traditionele kaartenbak houdt daar op. Om te beginnen is de fysieke opslagruimte die een elektronische database vraagt veel beperkter. Minstens zo belangrijk is dat elektronische gegevensbestanden enorm veel flexibeler zijn in gebruik en talloze mogelijkheden bieden om gegevens te bewerken, te sorteren, samen te vatten, te beveiligen en bovenal terug te vinden. Tot nu toe waren dat dan ook de enige overwegingen bij de keuze voor een nieuw pakket. De gebruiker hecht echter steeds meer belang aan gebruiksgemak en aan de wijze waarop die gegevens gepresenteerd worden. *4th Dimension* en *FileMaker Plus* komen ruimschoots aan die wensen tegemoet. En daarbij zijn beide pakketten databases in de ware zin des woords. Maar naast de overeenkomsten is het karakter van de programma's dermate verschillend dat ze nauwelijks met elkaar te vergelijken zijn.



4th Dimension

De introductie van 4th Dimension heeft in en buiten de Macintosh wereld voor aanzienlijke opschudding gezorgd. De komst van een zwaargewicht relationele database in het toch al buitengewoon ontwikkelde programma-arsenaal opent de mogelijkheid tot nieuwe automatiseringstrajecten voor de Macintosh. Daarnaast biedt 4th Dimension een complete programmeeromgeving voor de ontwikkeling van speciale toepassingen, met het volledige behoud van het plezierige besturingssysteem van de Macintosh. 4th Dimension is in de eerste plaats een buitengewoon krachtige relationele database-manager. Een relationele database-manager biedt de mogelijkheid om gegevens uit verschillende bestanden met elkaar

te koppelen. Bij het ontbreken van die mogelijkheid moeten tal van gegevens in meerdere bestanden opgenomen worden. In dat geval kan de naam van uw goede klant Van Deutekom voorkomen in de bestanden 'facturen', 'offertes', en in 'mailinglijst'. Als de afdeling marketing een geretourneerde brochure ontvangt omdat Van Deutekom is verhuisd, dan wordt het adres netjes aangepast in de mailinglijst, maar niet in andere bestanden. Bij een relationele database volstaat een enkel bestand met klantgegevens. Alle daaraan gekoppelde bestanden maken van deze gegevens gebruik. Met 4th Dimension zijn op deze manier negennegentig bestanden tegelijkertijd toegankelijk en met elkaar in verband te brengen. En om nog even wat cijfers te noemen: per bestand kunnen tot 16 miljoen kaarten worden gemaakt, en elke kaart kan vijfhonderd velden bevatten. Het aantal relaties dat tussen de bestanden gelegd kan worden is onbeperkt, voor zover de geheugenruimte op de schijf dit toelaat.

Programmeer-omgeving

Voor de gebruiker heeft 4th Dimension veel aangename verrassingen in petto, zoals de mogelijkheid tot het creëren van subbestanden. Deze worden aan andere

bestanden toegevoegd in situaties waarin de gegevens in zo'n sub-bestand afhankelijk zijn van die uit het hoofdbestand. Stel dat een ondernemer de kinderen van zijn medewerkers voor hun verjaardag een presentje wil sturen. Dan kan hij dat doen door bij zijn bestand 'personeel' een sub-bestand 'kinderen' te maken. Vertrekt er een medewerker, dan is er ook geen reden meer om zijn of haar kinderen in het bestand te laten. Dus worden bij het verwijderen van de gegevens van de werknemer, ook de gegevens van de kinderen automatisch verwijderd. (Je vraagt je af hoe Sinterklaas dat al die tijd heeft klaargespeeld.)

Een belangrijk aspect van het gebruik van database-managers is het maken van rapporten. 4th Dimension beschikt ook hier over uitgebreide mogelijkheden, niet in de laatste plaats door de ingebouwde reken capaciteit. De gegevens uit bestanden kunnen in een vrijwel onbeperkt aantal vormgevingen worden samengevat. Evenals de wijze van selectie, is dit voornamelijk gebonden aan de fantasie van de gebruiker. Gegevens kunnen met een enkele muis-actie worden samengevat in cirkeldiagrammen of andere grafiekvormen.

Naast het al bijzonder veelzijdige aanbod dat 4th Dimension kant en klaar in huis heeft is het ook mogelijk binnen het programma maatwerktoepassingen te ontwikkelen. Dit houdt onder meer in dat veelgebruikte combinaties van handelingen — bijvoorbeeld zoekacties — via de pull-down menu's gestuurd kunnen worden. 4th Dimension biedt hiertoe een programmeeromgeving, die het mogelijk maakt branchegerichte toepassingen te ontwikkelen. 4th Dimension maakt daarbij gebruik van een buitengewoon intelligente programmeertaal. Ter vergelijking: de aanmaak van een venster kost de gewone Macintosh-programmeur zo'n driehonderd regels Pascal, tegen drie regels in 4th Dimension.

4th Dimension is bij uitstek een multi-user programma en is volledig compatible met AppleShare. Het heeft veelzijdige im- en exportfuncties, behalve naar Macintoshes natuurlijk ook naar pc's en mainframes. De beveiliging is geregeld in een hiërarchisch systeem van codewoorden op 32.000 mogelijke niveau's.

FileMaker Plus

Filemaker Plus is een database-programma waar je direct mee aan de slag kunt. Door talrijke grafische mogelijkheden is het volledig uitgerust voor het presentabel maken van opgeslagen gegevens, zonder dat daarvoor de hulp van andere programma's nodig is. Filemaker Plus toont een plezierige flexibiliteit bij het maken van zowel bestanden als rapporten. Dat merk je vanaf de eerste start. Via een dialoogvenster geeft de bestandbouwer de velden aan waarin later de gegevens worden opgeslagen. Voor de ontwerper is het een geruststelling te weten dat hij de layout van een kaart naderhand eenvoudig kan wijzigen, zonder gevaar voor verlies van gegevens. De eerdere layout weggooien hoeft echter niet: het aantal layouts per bestand is onbeperkt. Vooraf beslissen welke velden geïndexeerd moeten worden is ook niet nodig: FileMaker Plus indexeert ze gewoon allemaal, waardoor zoeken razend snel gaat.

Een aantrekkelijke eigenschap van FileMaker Plus is de mogelijkheid om tot acht gegevensbestanden tegelijkertijd op het scherm open te hebben. Wie voor het maken van een factuur het adres van een klant wil weten laat deze door FileMaker



Plus uit het leveringsbestand halen en invullen in een gekoppeld veld in het bestand 'facturen'. Hiermee vervalt de noodzaak dezelfde gegevens in verschillende bestanden onder te brengen, terwijl de structuur van de database in vergelijking met relationele databases eenvoudig blijft. Deze opzet is gemakkelijk te beheren en relatief zuinig met de ruimte op de schijf. Gebruikers van FileMaker — de voorganger van Filemaker Plus — kunnen hun bestanden eenvoudig omzetten, door ze met Filemaker Plus te openen.

De flexibiliteit en veelzijdigheid van FileMaker Plus komen goed tot hun recht bij de aanmaak van rapporten. Ook hier is veel aandacht besteed aan de visuele presentatie

van de gegevens. Het programma biedt tal van mogelijkheden om tot een geschikte layout te komen. Men kan uitgebreid schuiven met gegevens en afbeeldingen, lijnen en kaders tekenen en gebruik maken van zes verschillende lettertypes. Belangrijk voor rapporten is het gebruik van berekende



velden; FileMaker Plus beschikt over een weloverwogen selectie van mathematische en rekenkundige functies om gegevens te bewerken en samen

te vatten. Dezelfde functies zijn uiteraard ook te gebruiken bij de berekening van de velden op de kaarten.

Zo kan men in het bestand 'leveringsprogramma' zeer snel de prijzen van artikelen aanpassen, en de wijze van berekening daarbij steeds op de situatie afstemmen. Aanpassingen in verband met koersschommelingen bereken je immers anders dan actieprijsen.

FileMaker Plus biedt een enorme opslagcapaciteit. Het aantal kaarten in een bestand en het aantal velden per kaart wordt slechts beperkt door de capaciteit van de schijf. Bij zoekacties kan men een willekeurig aantal velden gebruiken. Daarbij kan men behalve van de gebruikelijke zoekopdrachten 'en' en 'niet', ook gebruik maken van 'of'. FileMaker Plus kan door deze hulpmiddelen op veel verschillende manieren gegevens zoeken. Toch blijft dat zoeken gemakkelijk door de 'zoek via voorbeeld' methode. Het programma toont een kaart met blanco velden en vraagt de gebruiker daarop in te vullen op welke kenmerken het moet zoeken. FileMaker Plus voorziet in een script-functie waarmee men veel gebruikte series instructies sneller kan uitvoeren door ze te automatiseren.

De kaarten doorbladeren kan met 'browse'. Deze functie doet denken aan de klassieke kaartenbak, en stelt de zoeker in staat in willekeurige richting, in grote of kleine stappen door het bestand te lopen. Ook hierin toont het programma zijn plezierige visuele karakter, dat aansluit op de manier van denken van de gebruiker.

FileMaker Plus is als Database-Publisher bijzonder geschikt voor iedereen die zonder complicaties de kortste weg wil kiezen tussen opslag en presentatie van bestandsgegevens. En *en passant* bewijst het dat werken met een krachtige database ook nog leuk kan zijn. 🍏

André van Duin:

“Met elektronica werken is leuk.”

Komiek André van Duin vindt de weg door zijn omvangrijke geluidsarchief met behulp van Microsoft File. Hoe de Macintosh ook voor de grappigste man van Nederland een serieus hulpmiddel is.

Begin 1987 opende André van Duin, gezeten achter een Macintosh, de PC RAI. Voor hem geen onbekend terrein, want de komiek werkt thuis ook met een Macintosh personal computer. “Een ouwe Mac”, zegt hij, doelend op het geheugen van 512K dat, nu tegenwoordig geheugen-capaciteit in Megabytes wordt uitgedrukt, inderdaad wat schril afsteekt. Een verzoek van Apple Magazine om eens te komen praten levert na enkele maanden een telefoontje op van Van Duins manager. Tussen de opname van een serie STER-spotjes door schiet wellicht wat tijd over om te vragen naar zijn ervaringen met de Macintosh.

Vijftienduizend geluidseffecten

André van Duin heeft zijn Macintosh nu zo'n twee jaar, vertelt hij op radde toon. Hoewel hij zegt weinig verstand van computers te hebben, springt hij moeiteloos om met het jargon. Woorden als *floppy* en *back up* rollen hem als vanzelf uit de mond.


André van Duin zette vele jaren terug als bandparodist zijn eerste schreden op het pad van de showbusiness. Hij heeft nog steeds een voorliefde voor het gebruik van geluidseffecten, met name in zijn radioprogramma's die hij thuis in zijn eigen studio maakt. Zijn geluidsarchief omvat dan ook vijftienduizend geluiden verspreid over ruim vierhonderd speciale geluidsplaten en -CD's.

“Dat is nooit terug te vinden, dus die platen worden allemaal in die computer getypt”, vertelt hij terwijl hij op onmiskenbare wijze zijn woorden onderstreept door met alle tien zijn vingers razendsnelle typebewegingen te maken. “Daar ben ik nog steeds mee bezig, er zitten er nu zesduizend in.” Het invoeren van de gegevens laat hij voor het grootste deel over aan een assistent. Van Duin: “Ik heb er zelf geen tijd voor.”

Voor zichzelf reserveert Van Duin “het leuke werk”. Zo heeft hij zelf de elektronische kaartenbak in *Microsoft File* opgezet en is hij nu vooral achter de Macintosh te vinden als hij voor een van zijn radio- en televisieshows een geluid nodig heeft. In plaats van door de vierhonderd platen te ‘bladeren’, kan hij volstaan met het intikken van het gezochte geluid.

“Ik heb de platen eerst genummerd, van 1 tot hou-maar-op. Als ik nu een hegggeschaar moet hebben, dan tik ik ‘hegggeschaar’ en dan krijg ik alle platen met een hegggeschaar. Bijvoorbeeld ‘hegggeschaar met op de achtergrond vogeltjes’ en daar staat dan achter: plaat 28, kant A, band 37, zoveel seconden. Die Macintosh doet dat erg snel.”

Lekker makkelijk

Overigens is “die Macintosh” niet de enige computer in Van Duin's studio. In de loop der jaren schafte hij zich diverse home computers aan. “Ik hou van elektronica. Ik heb mijn eigen radiostudio. Monteren voor televisie doe ik zelf. Met elektronica werken vind ik leuk, al begrijp ik die computers wel niet allemaal. Daarom heb ik voor het opzoeken een apparaat dat lekker makkelijk werkt.” 

Nieuwste versies

Hieronder staat een aantal veelgebruikte Macintosh-programma's met daarachter het nummer van de nieuwste versie. Aparte vermelding verdient de nieuwe 4.6 versie van *MacWrite*.

Soms volgen nieuwe versies elkaar snel op. Raadpleeg uw Apple-dealer over de beschikbaarheid van de nieuwste versies, vooral wanneer programma's in een Nederlandstalige versie uitkomen kunnen versienummers verschillen. En ook voor het overige geldt: *wijzigingen voorbehouden*.

In de meeste gevallen kunnen geregistreerde gebruikers bij inlevering van de originele programmaschijf gratis of tegen geringe kosten in het bezit komen van de nieuwste versie van hun favoriete Macintosh-programma.

4th Dimension	1.0
Adobe Illustrator	1.0
Copy II Mac	6.5
CricketDraw	1.1
CricketGraph	1.2
Excel	1.04
FileMaker Plus	2.0
Finder	5.5
Font/DA Mover	3.5
Fontographer	2.1
FullPaint	1.0
HyperCard	1.01
ImageWriter Driver	2.6
Jazz	1A
Kiezer	3.0
LaserWriter Driver	4.0
MacAuthor	1.4
MacDraft	1.2a
MacDraw	1.9.5
MacPaint	1.5
MacServe	2.1
MacTerminal	2.0
MacWrite	4.6
MORE	1.1
MS Basic	3.0
MS Chart	1.0
MS File	1.02
MS Word	3.01
MS Works	1.01
MultiFinder	1.0
Multiplan	1.1
Omnis3 Plus	3.24
PageMaker	2.0
RagTime	2
Ready,Set,Go!	4.0
SideKick	2.0c
Switcher	5.1
ThinkTank 512	1.3
ThunderScan	4.0
VideoWorks	2.0
WriteNow	1.0
XIPress	1.1

Wijzigingen voorbehouden.

Nieuws

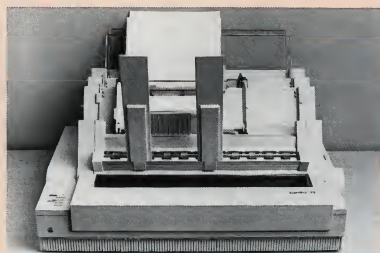


AppleShare knoopt PC's aan Macintosh

Nu Apple Macintosh personal computers en IBM-PC's of andere MS-DOS computers steeds vaker naast elkaar worden aangetroffen, ontstaat er een toenemende behoefte aan een gemakkelijke koppeling van beide systemen. Apple biedt een aantal produkten die er met elkaar voor zorgen dat Macintosh en PC moeiteloos in één AppleTalk-netwerk kunnen functioneren. Het betreft de AppleTalk PC-kaart, de AppleShare PC-programmatuur en de AppleShare File Server.

Vanuit de MS-DOS computer bezien begint de samenwerking tussen Macintosh en PC met de AppleTalk PC-kaart. Deze insteekkaart voorziet de PC van een AppleTalk-aansluiting en de benodigde AppleTalk software, zodat de PC op dezelfde wijze als een Macintosh in een AppleTalk-netwerk kan worden opgenomen. Door middel van een speciaal PC LaserWriter-programma kan dan ook gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden die Apple Desktop Publishing biedt, bijvoorbeeld het afdrukken van MS-DOS-bestanden op de Apple LaserWriter in verschillende lettertypen, enzovoort.

Het uitwisselen van informatie tussen de PC en de Macintosh computers in het AppleTalk-netwerk wordt mogelijk gemaakt door de software-combinatie AppleShare PC en AppleShare File Server. De AppleShare File Server is de programmatuur waarmee maximaal vijftientig op het AppleTalk-netwerk aangesloten gebruikers informatie en gegevensbestanden kunnen uitwisselen en gemeenschappelijk gebruik kunnen maken van vaste schijfeenheden voor de opslag van bestanden. Met AppleShare PC kunnen ook gebruikers van MS-DOS PC's (die zijn uitgerust met de AppleTalk PC-kaart) de voordelen van AppleShare benutten. Met de AppleShare File Server kan iedereen in een werkgroep op een zeer efficiënte manier gebruik maken van in het AppleTalk-netwerk aanwezige software, hardware en gegevensbestanden. In principe wordt de vaste schijf van een van de in het netwerk aanwezige Macintosh computers aangemerkt als centraal opslagmedium en netwerk-server. Diverse niveaus van beveiliging waarborgen dat programma's of gegevensbestanden niet ongeautoriseerd kunnen worden gebruikt. Het werken met AppleShare blijft ondertussen net zo gemakkelijk als het werken met één Macintosh, want AppleShare is georganiseerd door middel van mappen.



ImageWriter LQ

De nieuwe ImageWriter LQ matrixprinter van Apple die op de Efficiency Vakbeurs '87 al was getoond, is sinds eind december leverbaar. De ImageWriter LQ printer is een puntmatrix-printer voor de Apple Macintosh en Apple II met een ongekend hoge kwaliteit. De resolutie die met de ImageWriter LQ kan worden bereikt is 216 bij 216 dpi (punten per inch), ofwel bijna-correspondentiekwaliteit. De ImageWriter LQ heeft een brede wagen en is geschikt voor vele papiersoorten. De printer kan worden voorzien van een dubbele papierdoorvoer-installatie en ook het invoeren van losse vellen is mogelijk. De ImageWriter LQ overbrugt het gat tussen de ImageWriter II en de LaserWriter. De printer vertoont alle goede eigenschappen van de andere Apple-printers, waaronder AppleTalk, verschillende ingebouwde lettertypes en kleur.

Kaarten voor Macintosh

Voor de Macintosh SE en Macintosh II komen steeds meer insteekkaarten beschikbaar waarmee een bepaalde functie aan de computer kan worden toegevoegd. Een van de eerste kaarten die na de introductie van de Macintosh SE beschikbaar kwam was een modem-kaart met de fraaie naam Carmen APC van de Belgische firma Telindus. In feite is deze kaart een volledige modem die in de Macintosh SE wordt ingebouwd. De modem voldoet aan de CCITT V.21/V.22/V.23 normen, is Hayes-compatibel en geschikt voor transmissie via PABX- en openbare PTT-lijnen. De Telindus-modem wordt standaard geleverd met communicatie-software voor de Macintosh, maar kan ook gebruikt worden met andere communicatieprogramma's.

AST Research

AST Research Inc. brengt in hoog tempo allerlei insteekkaarten op de markt voor zowel de Macintosh SE als de Macintosh II. De AST Mac86-kaart en de AST Mac286-kaart maken het mogelijk om in een venster op de Macintosh als IBM PC XT of IBM PC AT te werken.

AST Mac86 is een 8086 coprocessor waarmee de Macintosh SE zich kan vermommen als IBM PC XT. De MS-DOS applicaties zijn toegankelijk in een venster op het Macintosh-scherm, maar werken verder net zoals op een MS-DOS machine. Met knippen en plakken is het mogelijk gegevens tussen beide werelden uit te wisselen.

Iets dergelijks wordt bereikt met de AST Mac286 waarmee de Macintosh II de kenmerken van een IBM PC AT krijgt toegemeten. In feite is deze kaart een complete rond de 80286 processor gebouwde computer inclusief 1 megabyte werkgeheugen en een optionele 80287 coprocessor. Wanneer je deze MS-DOS computer in je Macintosh II stopt, is het mogelijk in een venster te werken met alle AT-compatibele software. De kaart zorgt ervoor dat MS-DOS als een applicatie op het Macintosh-scherm is geopend. Dat betekent dat het heel gemakkelijk is om van MS-DOS- naar Macintosh-bestanden te gaan, en omgekeerd, en zo informatie uit te wisselen.

In beide gevallen is wel een 5.25 schijf-eenheid nodig om de MS-DOS-software te kunnen benaderen.

Inventief computergebruik op Nijmeegse campus

De Katholieke Universiteit te Nijmegen (KUN) is met de universiteiten van Leiden, Amsterdam en Utrecht lid van het internationale Apple University Consortium. Dit consortium is opgericht met als belangrijkste doel het aandragen van nieuwe technologische middelen, en de uitwisseling van kennis en ervaringen tussen de leden te bevorderen. Inmiddels zijn circa honderdveertig universiteiten in veertig landen aangesloten bij het Consortium. Het aantal Europese leden bedraagt zevenenvijftig. De eerstvolgende Consortium-bijeenkomst vindt plaats van 6 tot 9 april 1988 te Heidelberg (BRD).

De Nijmeegse universiteit is geconcentreerd op een ware campus zoals er in Nederland niet veel zijn. Met het academische Radboud-ziekenhuis zijn vrijwel alle instituten op het terrein Heyendaal gehuisvest. Door deze omvang is een beschrijving van alle Nijmeegse wetenschappelijke activiteiten niet eenvoudig te geven. Op één dag bleek een bezoek aan slechts het "directoraat A-faculteiten" te doen. Tot deze A-faculteiten behoren de alfa- en gamma-disciplines zoals de sociale wetenschappen, Letteren en Rechten.

Competentiecentrum voor adviezen

In het "PC Competentiecentrum" heeft onder andere Apple vaste voet op Heyendaal. Een van de Consortium-voordelen betreft immers de verkoop van hardware en software aan studenten en medewerkers tegen gereduceerde prijzen. Het PC Competentie-

koop van apparatuur en programmatuur is uitbesteed aan een plaatselijke dealer onder supervisie van het competentiecentrum. Het PC Competentiecentrum kan zich daardoor geheel richten op het verstrekken van adviezen en het oplossen van eventuele inhoudelijke moeilijkheden met aangeschafte software. Deze dienstverlening wordt verzorgd door twee man, Ger Groothuijsen en Luuk Emmink. Als ze niet in het competentiecentrum met een klant zitten te praten, zijn ze wel telefonisch in gesprek. Het adviseren en ondersteunen van gebruikers blijkt een tijdrovende bezigheid te zijn, beiden zijn dan ook tevreden met de huidige verkoopprocedure. Emmink: "In het eerste jaar dat het competentiecentrum draaide, deden we ook nog de verkoop en de administratie erbij. We werden hier behoorlijk gek van, wat ten koste ging van onze adviserende en ondersteunende taak." Groothuijsen voegt hier nog aan toe dat nu de lokale dealer (CompuTeam) de verkoop en administratie doet en daarbij de strikt technische service voor zijn rekening neemt, hij en Luuk goed kunnen doen waar ze voor aangenomen zijn.

Pedagogen op dreef

Aan de Nijmeegse universiteit zijn nog niet veel applicaties voor Apple-apparatuur ontwikkeld. Wel wordt er veel en op bijzondere wijze gebruik gemaakt van bestaande programmatuur. Een goed voorbeeld van de multi-functionele toepassingen die Apple-apparatuur biedt, is het Erasmusgebouw, een kolos van eenentwintig verdiepingen. Het Pedagogisch Instituut is hierin gevestigd. In een lokaal netwerk dat op de veertiende verdieping begint en op de twintigste eindigt, zijn achttien Macintoshes en een

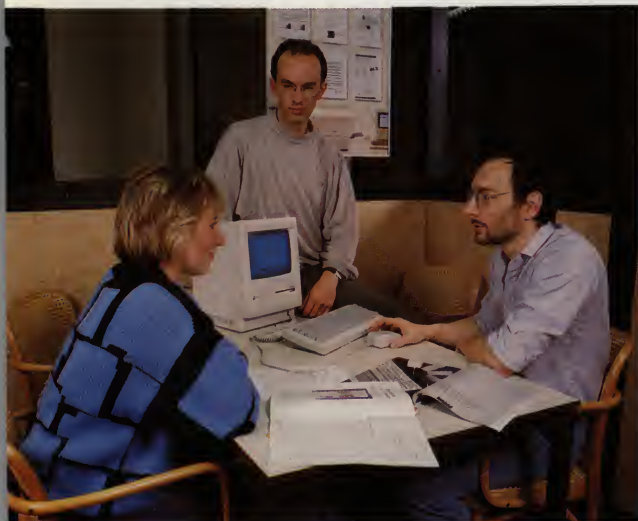
LaserWriter met elkaar via AppleTalk verbonden. Deze apparatuur staat alleen ter beschikking van medewerkers van het instituut.

De Macintosh bleek na lang aarzelen een goed stuk gereedschap te zijn voor de verschillende secretariaten. Ton Haex, medewerker aan het project Administratieve Automatisering (ADA), is in 1982 met de kantoorautomatisering begonnen. Hij pakte het project grondig aan door bijvoorbeeld de verplichting te stellen dat er per vakgroep ten minste een persoon de cursussen Macintosh en Tekstverwerking zou volgen. Haex: "Vaak was een eerste reactie van de gebruikers 'O wat een klein scherpje, wat kun je daar nu mee doen?'. Maar al snel werd duidelijk dat zo'n Macintosh bijzonder geschikt was voor hun dagelijks werk."

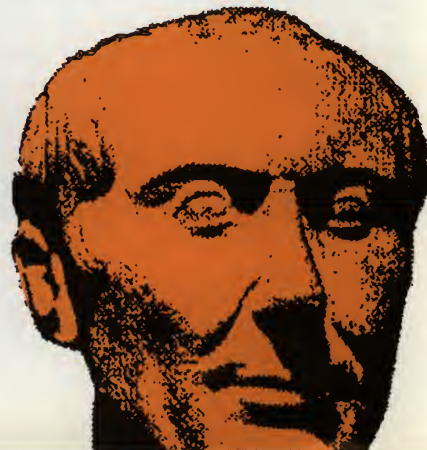
Macintosh kan ook rekenen

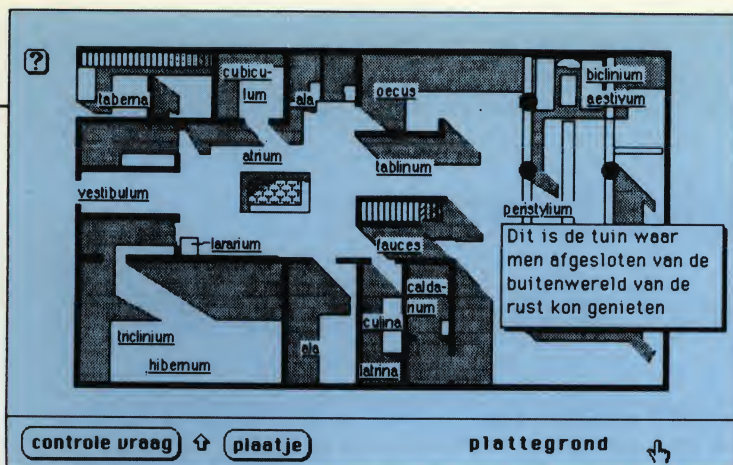
Cees van Eekelen van de afdeling Research Technische Dienstverlening (RTD) schetst de scepsis die in het begin aanwezig was. Van Eekelen: "Veel mensen dachten toen dat de Macintosh alleen maar geschikt was voor tekstverwerking, en trokken tegelijkertijd de reken capaciteit van deze micro in twijfel. Daar denken ze nu wel anders over." Een deel van de universitaire werkzaamheden

Het PC Competentiecentrum: Ger Groothuijsen (rechts) en Luuk Emmink (midden).



centrum is echter geen winkeltje waar dozen microcomputers wachten op een nieuwe eigenaar. Integendeel, de werkelijke ver-





bestaat uit het verrichten van onderzoek, met de verwerking van de onderzoeksgegevens als gevolg. Vroeger gebeurde dit rekenwerk op het aanwezige main frame van de universiteit, een NAS-90. Tegenwoordig wordt voor dit rekenwerk met niet al te grote bestanden veelvuldig gebruik gemaakt van de Macintosh met pakketten als *StatView* en *Systat*. Een voordeel is bijvoorbeeld dat de grafieken rechtstreeks uit de LaserWriter rollen, op het main frame was hiervoor weer een apart grafisch programma nodig.

Planologen: oneigenlijk gebruik van programmatuur

De planologen die zich met de ruimtelijke informatiesystemen bezig houden, gebruiken standaard programmatuur op de Macintosh voor geheel andere doeleinden. Mark van Naelten, hoogleraar Planologie,



gebruikt bijvoorbeeld het spreadsheet-pakket *Excel* voor het maken van bevolkingsprognoses en het berekenen van grond-exploitatie. Vervolgens

wordt het cijfermateriaal in bijvoorbeeld *Cricket Graph* gelezen om er kaarten mee te maken. Van Naelten is tevreden met de kracht van de bestaande software: "Een bezwaar van de Macintosh is dat je er niet gemakkelijk zelf programma's voor schrijft, en ik heb geen middelen om een goede Macintosh-programmeur in te schakelen. De Macintosh met de beschikbare software is dan een goed alternatief voor mijn vak met zijn vele grafische werkzaamheden, al vergt het soms enige inventiviteit."

Met de komst van *HyperCard* verwacht Van Naelten veel meer te kunnen op een veel gemakkelijker manier. Van Naelten: "Zoals het nu gaat moeten we steeds gebruik maken van allerlei pakketten voor het uiteindelijke resultaat er is. Met *HyperCard* kunnen we ruimtelijke informatiesystemen maken die op veel vlakken de behoefte aan kennis dekken: tekst, getallenmateriaal en



V.L.n.r. Cees van Eekelen, Jan van Leeuwe en Ton Haex.

plaatjes volledig geïntegreerd. Juist het onderwijs zal hiervan kunnen profiteren."

Courseware komt

Een veel gehoorde klacht is dat er nog zo weinig computerondersteund of -gestuurd onderwijs met Apple-apparatuur zou kunnen worden gegeven, de *courseware* is er niet. Hierin komt verandering. Ernest van Lieshout is wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep Orthopedagogiek, een onderdeel van het Pedagogisch Instituut. Hij heeft programma's gemaakt voor moeilijk lerende kinderen (MLK) en voor kinderen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden (LOM).

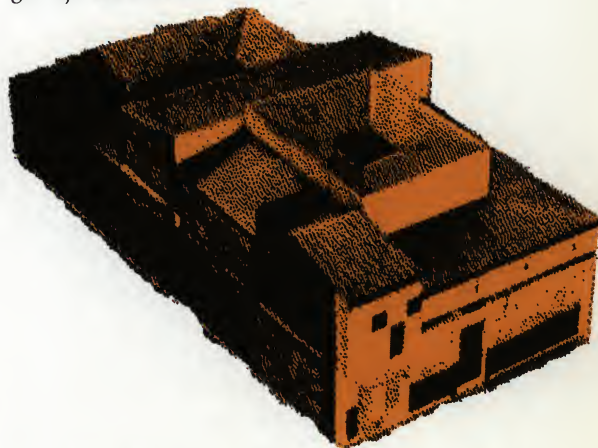
Met een Apple II of een Apple IIGS, waarop een aanraakscherm is aangesloten, worden bijvoorbeeld redactie-vraagstukken of rekensommen aan een kind voorgelegd. Doordat een kind op het beeldscherm een tekst aanraakt of blokken verplaatst, wordt het kind gevolgd in zijn beslissings- en leerproces. Dit project verkeert echter nog in een puur experimentele fase, de kinderen zijn dan ook nog proefpersonen. Binnen enkele maanden verwacht Van Lieshout zijn experiment af te ronden. Het ligt in de bedoeling dergelijke programma's ter beschikking te stellen aan MLK- en LOM-scholen nadat de programma's zijn getoetst op hun didactische deugdelijkheid.

HyperCard biedt perspectief

Met het op de markt komen van *HyperCard* zal de ontwikkeling van *courseware* worden versneld. Inmiddels is er een voorlopige versie van de stack "Het Romeinse huis" of

"Domus" gereed, in eerste instantie geschreven met het pakket *Business FileVision*. Het project werd ondersteund in het kader van het Informatica Stimuleringsplan van het Ministerie van Onderwijs & Wetenschappen. Omdat *FileVision* erg duur is, besloten Henk Vissering en Peter de Haas, de ontwerpers van *Domus*, *HyperCard* te gebruiken. Het resultaat kan dienen als modern tentamen voor bijvoorbeeld middelbare scholieren, of voor studenten Geschiedenis en Archeologie.

Domus begint met een draaiende wereldbol. Vervolgens wordt op Italië ingezoomd, en op het beeldscherm wordt een plattegrond van een Romeins huis uit de Oudheid getekend. Door het drukken op knoppen wordt informatie verkregen over de afzonderlijke kamers en over het interieur. Bij ieder onderdeel behoren vragen, zoals "Wat is het atrium". De verbanden tussen de verschillende onderdelen worden op speelse wijze gelegd. Zo staan er bijvoorbeeld drie beelden in de tuin. Na het drukken op een van de drie, blijkt het beeld Julius Caesar voor te stellen met een informatief tekstje over deze keizer. Het programma kan pas "netjes" worden verlaten nadat er negen vragen zijn beantwoord.



Volgens Ton Haex van Administratieve Automatisering biedt *HyperCard* juist veel mogelijkheden voor onderwijskundige toepassingen, onder andere omdat vanuit dit programma een ander programma kan worden gestart. Haex: "Het ontwikkelen van een MacHelp stack en een MS-WordHelp stack zullen wellicht de laatste klussen zijn voor ADA." Of met andere woorden, daarna zijn op de Nijmeegse campus alle voorwaarden aanwezig om de vruchten te plukken van het Apple University Consortium. 🍏

Geelse brandweer laat niets aan toeval over

Macintosh personal computers worden op de meest uiteenlopende plaatsen voor de meest uiteenlopende doeleinden gebruikt.

Maar de toepassing die de brandweer in het Belgische Geel heeft gevonden mag gerust uniek worden genoemd.

Alle zevenentwintig brandweerlieden zitten daar regelmatig achter het beeldscherm, want de Macintosh staat opgesteld in het handschoenenkastje van de brandweerwagen.

Een kijkje over de grens.

Commandant Willekes van de Geelse brandweer is de geestelijke vader van BIG, het Brandweer Informatiecentrum Gevaarlijke stoffen. Een internationaal befaamde gegevensbank waarin informatie over meer dan 60.000 gevaarlijke stoffen is vastgelegd. Het systeem is geadopteerd door de EEG en bestaat nu in zes talen.

"Je kan het BIG vergelijken met het anti-gifcentrum", aldus Willekes. "Brandweercorpsen en particulieren kunnen interventiegericht informatie opvragen over de kenmerken, gevaren en bestrijdingsmiddelen van gelijk welke stof."

Informatie paraat

Ook de Geelse brandweer doet dat. Hoewel in principe een telefoontje naar het informatiecentrum de benodigde informatie oplevert wanneer men bij een brand met een gevaarlijke stof wordt geconfronteerd, wilde men daar vanaf. De wens was de informatie direct paraat te hebben. "Onze oorspronkelijke bedoeling was de BIG-databank in de wagen te hebben, maar toen ik de grafische mogelijkheden van de Macintosh zag, besefte ik al snel dat er veel meer mogelijk was", vertelt commandant Willekes, die zelf aan de slag ging en na een jaar proberen en testen met een ronduit spectaculair programma op de proppen kwam.

De eerste toepassing is — niet onbelangrijk — het oproepen van de reisroute. Alle straten van de Geelse regio staan alfabetisch

gerangschikt op schijf, voor elke letter één. Is er brand in de Amocolaan dan pakt de brandweerman schijf A, selecteert de Amocolaan uit de lijst met straatnamen, waarna een kaart met de route op het scherm verschijnt. Dit alles terwijl de brandweerauto al met loeiende sirenes op weg is. Stuiten de spuitgasten op een opgebroken straat of is de kortste weg anderszins afgesneden, dan is in een oogopslag duidelijk hoe kan worden omgereden.

Ter bestemder plaatse aangekomen is er nog veel meer informatie voorhanden, demonstreert commandant Willekes. "Het Macintosh-scherm toont ons ook alle *hydranten* in de buurt. En door deze aan te klikken krijgen we meteen informatie over het debiet en de waterdruk van zo'n aansluitpunt. Ook krijgen we alle risico-adressen in de straat te zien. Dat er bijvoorbeeld een leverancier van gasflessen in de buurt van de brand woont. Voor ons is dat zeer belangrijke informatie. Of als er vlakbij een benzinstation is kunnen we door evert 'op' het station te klikken precies zien waar de opslagtanks zich bevinden en wat de inhoud daarvan is."

"Het grote voordeel is natuurlijk dat je al die belangrijke informatie zeer snel kan inwinnen en dat allemaal tijdens de rit naar de brand."

Gedetailleerde plannen in ieders belang

In 1967 werd in België elk brandweercorps

bij Koninklijk Besluit verplicht zogenaamde interventieplannen op te stellen voor speciale risico-adressen — ziekenhuizen, rustoorden, scholen, kerken, bedrijven. Ook hier bewijst de Macintosh zijn waarde.

Commandant Willekes: "Die interventiedossiers zijn zeer omvangrijk. Je moet haast met een hele bibliotheek de weg op als er brand uitbreekt op zo'n adres. De computer in de wagen werkt veel handiger en overzichtelijker. Door het selectief opvragen bekom je vlug de informatie die je nodig hebt."

Ook het bijhouden van de gegevens is daarvoor een stuk makkelijker geworden. "De bedrijven zijn wettelijk verplicht ons alle informatie over elk nieuw risico door te spelen. Dat maakt dat je als brandweer overgesteld wordt met gegevens die bijna niet te verwerken vallen. Nu kan dat wel en hebben we die informatie bovendien onmiddellijk ter plaatse."

De bedrijven werken gelukkig goed mee aan het *up to date* houden van de gegevens. "Zij weten dat ze er belang bij hebben dat wij zo goed mogelijk zijn geïnformeerd", benadrukt Willekes.

De door het Ministerie van Binnenlandse Zaken verlangde interventieverslagen worden natuurlijk ook op de Macintosh getikt. Het kan voorkomen dat dit deels zelfs ter plaatse gebeurt. Ook het opmaken van allerhande statistieken is een stuk gemakkelijker geworden.



Als gevolg van de wettelijke verplichting om informatie over nieuwe risico's door te spelen, is het systeem zeer gedetailleerd. Stel het geval dat de brand in de Amocolaan woedt in een tankpark van een chemisch bedrijf. Door op het scherm 'tankpark' aan te klikken verschijnt een kaart van de aanwezige opslagtanks. Inhoud en hoeveelheid van de opgeslagen stof is per tank beschikbaar, gewoon door de betreffende tank te kiezen. En van vierduizend gevaarlijke stoffen zijn tevens de eigenschappen en de daaruit voortvloeiende blusmethoden vastgelegd.

"Die informatie over gevaarlijke stoffen gebruiken we ook wanneer een tankwagen bij een ongeval is betrokken", vervolgt commandant Willekes. "Van de snelweg die door onze regio loopt hebben we ook alle praatpalen op schijf gezet. Na een melding tikken we het nummer van de paal in zodat we automatisch de snelste route naar de plaats van het ongeval op het scherm krijgen."

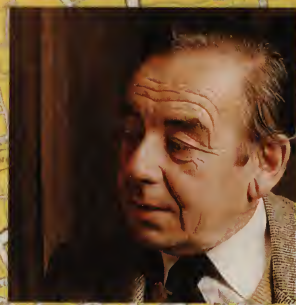
Zoeken is er niet meer bij

Wat rampenbestrijding betreft is er in Geel niets aan het toeval overgelaten. Het feit dat de Macintosh precies in het handschoenenkastje van de brandweerwagen past was niet de belangrijkste reden om deze computer daarbij in te zetten. De grafische mogelijkheden gaven de doorslag. Veel tijd is er in een rijdende brandweerwagen immers niet om

foutloos omslachtige commando's in te tikken. Wanneer kan worden volstaan met een paar simpele klikken met de muis heb je de gewenste informatie sneller en zekerder. Bovendien wordt de meeste informatie in de vorm van een plattegrond of kaartje getoond. "En die komen heel duidelijk op het scherm", oordeelt Willekes. "Het is ook de bedoeling dat alle zevenentwintig brandweermannen van ons corps met het systeem overweg kunnen en dat levert geen enkel probleem op."

Als het aan commandant Willekes ligt wordt zijn programma nog verder vervolmaakt. Met de kenmerkende begeesting van een Macintosh-gebruiker tovert hij de Netelvallei op het scherm. Een chaletpark met vierhonderdvijftig vakantiebungalows en een stratenplan als een labirint. Hij tikt een huisnummer in waarop een van de vele vierkantjes op de plattegrond begint te knipperen. "Daar moeten we zijn," wijst hij, "zoeken is er niet meer bij." Zelfs het adres waar de sleutel kan worden opgehaald verschijnt op het scherm.

Willekes tot slot: "Ik ben ook van plan om elk waardevol kunstwerk op de plattegrond aan te geven. Dan weten we wat in geval van nood als eerste dient te worden geëvacueerd." 🍏





We blijven ons best doen.

Voor de derde achtereenvolgende keer is Apple de Nederlandse Microcomputer Trofee ten deel gevallen. Ditmaal werd de Apple Macintosh II onderscheiden als Microcomputer van het jaar 1987. Het jury-rapport kenschetst de Apple Macintosh II als "de interessantste machine die er dit jaar is uitgekomen," ondersteund

door een gezond bedrijf dat er aantoonbaar in is geslaagd door te dringen tot de zakelijke markt. De Macintosh II wordt geroemd om zijn open structuur, zijn snelheid, revolutionaire architectuur en de manier waarop de machine het besturingssysteem benut. Uiteraard zijn we tevreden met deze trofee. De toekenning ervan is een goede

gewoonte aan 't worden, die we graag in ere houden. Waar-
mee we maar willen zeggen: we blijven ons best doen.



Apple Macintosh. The power to be your best.